Linzer biol. Beitr.	29/2	921-982	30.12.1997

Asiatische Halictidae - 6. *Lasioglossum* carinaless-*Evylaeus*: Ergänzungen zu den Artengruppen von *L. nitidiusculum* und *L. punctatissimum* s.l., sowie die Artengruppe des *L. marginellum* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae)

A. W. EBMER

Abstract: Palaearctic species of *Lasioglossum* carinaless-*Evylaeus* according to SAKAGAMI and other authors show a nearly unsurvegable number of species and therefore con only be studied in single groups. This paper comprises supplements of the already well studied *L. nitidiusculum*-group and of the only partly investigated *L. punctatissimum*-group sensu lato. The *L. marginellum*-group is presented monographically with specieal emphasis on asiatic species. New taxa described are: *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *rhamphos* ♀ (Kirgisien, Terek-Sai), *dolus submarginellum* ♀♂ (Kirgisien, Kasachstan, Usbekien, NE-Afghanistan), *nicias* ♀ (Kirgisien, Kasachstan), *orbitulum* ♀ (Kirgisien, Tadžikistan), *opacolampron* ♀♂ (Afghanistan). Until recently unknown sexes of the following taxa are described for the first time: *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *matianense pluto* EBMER 1980 ♂, *dolus* EBMER 1974 ♂, *persicum* (COCKERELL 1919) ♂, *fulgonitens* EBMER 1982 ♂, *angustipes* EBMER 1972 ♂. The lectotype of *Halictus croceipes* MORAWITZ 1876 ♀ is here designated.

Einleitung

Im Anschluß an EBMER (1995) sollen Ergebnisse der interessanten neuen Aufsammlungen aus Zentralasien in zwangloser Folge publiziert werden. Grundlage für diese Publikation sind, wie schon damals erwähnt, Aufsammlungen, die vor allem tschechische Sammler in den letzten Jahren erbrachten: J. und M. Halada, K. Deneš, S. Bečvar, Jirousek, J. Kadlec, Z. Pádr, die ich von Herrn Maximilian Schwarz (Ansfelden bei Linz) zur Bearbeitung vorgelegt bekam. Dazu kamen noch undeterminierte Aufsammlungen aus dem Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums, vor allem von H. & R. Rausch und P. Ressl aus Kirgisien und von M. Kočourek aus verschiedenen Gebieten Zentralasiens.

Bezüglich der Schreibweise der neuen Staaten des Kaukasus und Zentralasiens verweise ich auf EBMER (1995), und die Abkürzungen werden nach den internationalen Autokennzeichen durchgeführt.

ARM	Armenien	TD	Tadžikistan
AZ	Aserbaidžan	TMN	Turkmenien
GE	Georgien	UZB	Usbekien
KAZ	Kasachstan	RUS	Rußland
KGZ	Kirgisien	UA	Ukraine

Die Abkürzungen der anderen Staaten setze ich als allgemein bekannt voraus. Ich weise jedoch ausdrücklich darauf hin, daß ich ungebräuchliche Abkürzungen in Publikationen nicht wiedergebe, wenn sie auf Fundortetiketten verwendet werden, wie z.B. Warncke „ISR" für Israel und „TK" für Türkei verwendet. Die korrekten Abkürzungen sind IL - Israel und TR - Türkei.

Weil in dieser Publikation auch interessante Funde von der Balkanhalbinsel mit aufgeführt werden, gebe ich auch dazu die neuen Abkürzungen: BiH - Bosnien und Herzegowina. HR - Kroatien. MK - Makedonien. SLO - Slowenien.

Die Transkription der Fundorte aus dem kyrillischen Alphabet auf den Fundortetiketten der tschechischen Sammler ist sehr uneinheitlich und ich habe die Transkription auf den internationalen Standard gebracht, soweit ich die Orte in einem Atlas auffinden konnte. Dazu ist die kyrillische Originalschreibweise, wie sie mir vom Autoatlas der Sowjetunion vorliegt, sehr hilfreich. Ich erachte es für unsinnig, einmal englische, dann polnische, dann Fantasieprodukte an Transkriptionen zu publizieren. Gerade für Fundangaben von außereuropäischen Ländern, für die oft nur wenig Kartenmaterial vorliegt, ist es heutzutage unabdingbarer Standard, die Koordinaten bis auf Minuten genau auf dem Fundortetikett anzugeben, mit einem GPS-Gerät (Global Position System, Satellitenpeilgerät) gemessen (EBMER 1996: 45-46). Teilweise entsprachen die tschechischen Sammler dieser Notwendigkeit und gaben ab ihren Aufsammlungen vom Jahr 1994 an geographische Koordinaten, wobei jedoch Minuten in Komma-Grade angegeben werden! Bei Komma-Zahlen von 1 bis 6 besteht natürlich Verwechslungsmöglichkeit mit Minuten. Um solche Verwechslungen zu vermeiden, werden Komma-Grade immer mit Beistrich geschrieben, so wie auf den Fundortetiketten. Es bedeutet also zum Beispiel N40,1 soviel wie N40°06'. Soviel ich von Herrn Schwarz in Erfahrung bringen konnte, haben diese Sammler die Koordinaten aus Landkarten (aber welchen?) entnommen - eine Quelle weiterer Fehler. Denn in Einzelfällen bin ich durch Vergleiche mit der TPC (Tactical Pilotage Chart) daraufgekommen, daß in der Angabe dieser Koordinaten erhebliche Fehler vorliegen. Es können diese scheinbar genauen Angaben nur als ungefähre Hilfe zum Definieren der Fundorte dienen.

Im Gegensatz dazu mustergültig sind die Angaben auf den Fundortetiketten von H. & R. Rausch und P. Ressl von ihren Sammelreisen nach Kirgisien. Es wird genannt der Verwaltungsbezirk (Obl. = Oblast), also die politische Einteilung, der Gebirgszug (=Khrebet) und damit die natürliche geographische Einheit, und vor allem wurden die geographischen Koordinaten nach dem heutigen Standard mit einem GPS-Gerät aufgenommen, in internationalem Standard in Grad und Minuten, wobei die Trennung von Grad und Minuten, wie im verbreiteten Time-Knaur-Atlas der Welt üblich, mit einem Punkt dargestellt werden, also zum Beispiel N40.06 = N40°06'.

Die Namen der Städte der einzelnen Museen, in denen sich Typen befinden, werden generell ausgeschrieben. Die Verbreitungsangaben der Arten der hier behandelten *L. marginellum*-Gruppe, die auch in Europa vorkommen, sind entsprechend der Zielsetzung dieser Publikation für den Bereich Asien möglichst genau, - ausgenommen bei der sehr häufigen *L. s. asiaticum* -, für den europäischen Bereich teilweise

nur in Übersichtsform, weil dies meiner geplanten Fortsetzung der Bestimmungstabellen der europäischen Arten vorbehalten ist.

Definition der carinaless-*Evylaeus*

Zur Definition der Untergattungen siehe bei EBMER 1987: 72-73: Bei der Untergattung *Evylaeus* ist auch die zweite Cubitalader reduziert.

Wie schwierig die Definition der carinate-*Evylaeus* ist, habe ich in EBMER (1995) dargelegt. Die europäischen Arten, noch mehr die geringere Zahl der mitteleuropäischen Arten, sind recht gut mit den dort angegebenen Merkmalen zu definieren. Betrachtet man alle bisher bekannten paläarktischen Arten, insbesonders die des paläarktisch-paläotropischen Übergangsgebietes, dann „zerfließen" die Merkmale. Im Kern dürften die carinate-*Evylaeus* eine monophyletische Gruppe sein. Manche Arten lassen die Gruppe „ausfransen" und weisen mannigfache Übergänge zu den Arten der carinaless-*Evylaeus* auf. Darauf habe ich schon hingewiesen am Beispiel der Arten der *L. minutulum*-Gruppe und *L. mesosclerum*-Gruppe, die zwar gekantetes („carinate") Propodeum aufweisen, aber durch die punktierten Mesopleuren sich von der großen Gruppe der carinate-*Evylaeus* mit den chagrinierten, gerunzelten oder leistenartig skulptierten Pleuren unterscheiden.

Ist schon die carinate-*Evylaeus*-Gruppe sehr schwer definierbar, so sind die carinaless-*Evylaeus* in ihrer Gesamtheit nicht direkt zu definieren, denn sehr heterogene Artengruppen wurden einfach aus praktischen Gründen den doch besser abgrenzbaren carinate-*Evlaeus* gegenüber gestellt. Die carinaless-*Evylaeus* können nur indirekt beschrieben werden, als sie gerade nicht jene Merkmalskombination aufweisen, die die carinate-*Evylaeus* kennzeichnen. Von jenen Autoren, die den Begriff carinaless-*Evylaeus* in die Literatur eingeführt haben und ihn verwenden, wurde auch nie behauptet, es handle sich um eine abgrenzbare Gruppe, schon überhaupt nicht, es sei eine monophyletische Gruppe, sondern es wurde immer klar dargestellt, daß sie aus vielen heterogenen Gruppen zusammengesetzt sind. „Sicherlich ist die enorm große *Evylaeus*-Gruppe ganz heterogen, und wir stellen fest, daß die Gliederung dieser außerordentlich schwierigen Gruppe sehr vorsichtig auf gründliches Studium der vielen Arten verschiedener Regionen begründet sein muß" (SAKAGAMI et al. 1982: 206). Viel eher ist es möglich, einzelne kleinere Gruppen zu definieren, die dann zusammen, wenn auch sehr heterogen, die carinaless-*Evylaeus* im Sinn eines praktischen Gebrauches etwa in Faunenlisten bilden.

Ich kann nur bekräftigen: Wer sich mit der Artsystematik der Halictidae beschäftigt hat, für den ist evident, daß die carinaless-*Evylaeus* keine monophyletische Gruppe sind. Wenn Michener den Namen *Evylaeus* auf die carinate-*Evylaeus* eingrenzt, was für die vermutlich in ihrem Kern monophyletische Gruppe begründbar ist, dafür aber alle anderen *Evylaeus*-Arten in die Untergattung *Dialictus* stellt, so ist das in der Sache nicht begründet, wie ich schon mehrmals dargelegt habe (ausführlich bei

EBMER 1987). Eine weitere Diskussion dieser Auffassung ist nicht möglich, weil ja keine Gründe publiziert sind, die Michener zu dieser neuen Auffassung bewogen haben, denn es wurden nur briefliche Hinweise angeführt (SCHWARZ et al. 1996: 59-64).

Gekantetes Propodeum in verschieden deutlicher Ausbildung haben die Gruppen des *L. minutulum*, *L. mesosclerum* (die auch keine geschlossene Gruppe ist, sondern eher als *L. pygmaeum-mesosclerum* Doppelgruppe zu behandeln ist), sowie die Gruppen grün gefärbter Arten, die *L. leucopus*-Gruppe, die *L. morio*-Gruppe, die *L. smeathmanellum*-Gruppe und die *L. alpigenum*-Gruppe. Auf diese Gruppen trifft also die Bezeichnung „carinaless", ungekantetes Propodeum, nicht zu, und sie wären eher zwischen den carinate-*Evylaeus* im Sinn von EBMER (1995) und den tatsäch-lichen carinaless-*Evylaeus* zu stellen.

Auch stimme ich mit SAKAGAMI & TADAUCHI (1995: 142) völlig überein: „Warncke (1975) teilt seine „*Halictus*" (=*Halictus*+*Lasioglossum* in unserem Gebrauch) in mehrere Untergattungen (den carinaless-*Evylaeus* entsprechen seine *Microhalictus*, *Puncthalictus*, *Evylaeus*, *Marghalictus*, *Pyghalictus*). Einige von diesen dürften natürliche Gruppen sein, andere aber, z.B. *Microhalictus*, soweit Arten in dieser Publikation als zugehörig behandelt werden, scheinen so heterogen zu sein, daß sogenannte Untergattungen nicht anzuwenden sind. Bei Betrachtung der taxonomischen Schwierigkeiten von *Lasioglossum* (im weiteren Sinn), wie oben dargelegt, ist vorläufig der Gebrauch eines Systems von Artengruppen besser, das frei von nomenklatorischen Problemen ist, im Gegensatz zu einem System von Untergattungen. In solchen schwierigen Gruppen wie den carinaless-*Evylaeus* ist der einzige Weg, ein zuverlässiges System zu finden, in geduldiger Abfolge Abgrenzungen von Artengruppen vorzunehmen."

Bisher wurden folgende Gruppen, von einer einfachen Übersicht bis zu einer monographischen Bearbeitung, dargestellt (in der Reihenfolge ihrer Publikation):

L. punctatissimum-Gruppe (EBMER 1974c), noch ohne Verwendung einer Leitart zur Namensgebung, sondern nur als die langköpfigen Arten aus der Untergattung *Evylaeus* bezeichnet, in Form einer Bestimmungstabelle der ♀♀. Korrekturen und Ergänzungen dazu gab ich im Zusammenhang mit der Darstellung und mit Zeichnungen illustrierte Bestimmungstabelle der ♀♀ der *L. strictifrons*-Gruppe (EBMER 1986), wobei offen ist, diese als eigene Gruppe oder als Untergruppe der *L. punctatissimum*-Gruppe zu bewerten. Weil von vielen Arten die ♂♂ noch nicht bekannt sind, bleibt es nach wie vor offen, ob mit der *L. punctatissimum*-Gruppe eine monophyletische Gruppe vorliegt, oder ob durch Anpassungen an Blüten mit engen Kronröhren, insbesonders Labiatae, Parallelentwicklungen in der Kopfform vorliegen. Nach den 8 Arten, die WARNCKE (1975) bei der Aufstellung seiner Untergattung *Puncthalictus* anführt, stimmt das überein, was mit der *L. punctatissimum*-Gruppe im weiteren Sinn (EBMER 1974) gemeint ist.

L. quadrinotatulum-Untergruppe (SAKAGAMI, EBMER, MATSUMURA & MAETA 1982)

mit einer tabellarischen Darstellung mit Fotos und Zeichnungen illustriert, und zur *L. tarsatum*-Gruppe gestellt. Zugleich ein erster Versuch, die sehr umfangreiche *L. tarsatum*-Gruppe zu umschreiben.

L. nitidiusculum-Gruppe (EBMER & SAKAGAMI 1985a), die paläarktischen Arten monographisch dargestellt: Merkmalsdarstellung der Gruppe, Bestimmungstabellen von ♀♀ und ♂♂, mit Fotos und Zeichnungen illustriert, komplette Zitate bei allen Arten samt Angaben über die Typen, sowie Verbreitung der Arten. Die Gruppe ist holarktisch verbreitet. Die nearktischen Arten sind vor allem im Westen dieser Region verbreitet und taxonomisch vielfach ungeklärt.

L. leiosoma-Gruppe (EBMER & SAKAGAMI 1985b) mit Merkmalsdarstellung der Gruppe und Diskussion über die Zugehörigkeit von Arten aus dem paläotropischen Gebiet.

L. leucopus-Gruppe (EBMER & SAKAGAMI 1990) mit einer abgrenzenden Merkmalsdarstellung der Gruppe und Anführung der zu dieser Gruppe bekannten Arten samt ihrer Verbreitung.

L. sexstrigatum-Gruppe (EBMER, MAETA & SAKAGAMI 1994) mit einem ersten Versuch einer abgrenzenden Merkmalsdarstellung und inneren Gliederung der Gruppe und Zuordnung der einzelnen beschriebenen Arten, fortgesetzt in SAKAGAMI & EBMER 1996.

L. lucidulum-Untergruppe (SAKAGAMI & TADAUCHI 1995), als Untergruppe der umfangreichen *L. tarsatum*-Gruppe angeführt, mit einer monographischen Beschreibung der japanischen Arten im Vergleich zu den westpaläarktischen der *L. lucidulum*-Untergruppe, mit Zeichnungen und Grafiken illustrierte Bestimmungs-tabellen von ♀♀ und ♂♂.

Für den Gebrauch der taxonomischen Merkmale und Messungen verweise ich auf EBMER 1987: 98-102.

Ergänzung zur *L. nitidiusculum*-Gruppe

Bei der monographischen Darstellung (EBMER & SAKAGAMI 1985a) waren die ♂♂ von *L. bassanum* und *L. matianense* unbekannt. Von der zentralasiatischen Unterart *L. m. pluto* kann nun das ♂ beschrieben werden.

Lasioglossum* (*Evylaeus*) *matianense pluto **EBMER 1980**

1980 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *matianense pluto* EBMER, Linzer biol. Beitr. **12**: 497, ♀. Loc. typ.: Kirgisien, Arkit. Typus: coll. Ebmer.

Diagnose und Verbreitung: EBMER & SAKAGAMI 1985a: 299, 309.

Von der Stammform *L. m. matianense* (BLÜTHGEN 1926) waren bisher nur der Holotypus aus Kashmir (USNM Washington) und 2♀♀ aus Kashmir, ebenfalls ohne

nähere Fundortangabe (London), sowie ein Paratypus aus Indien, Matiana, Simla-Hügel (Berlin) bekannt.

Inzwischen sah ich durch Aufsammlungen einige ♀♀ aus NW-Indien; leider war kein ♂ dabei: Himachal Pradesh: Nagger, 1700m, 17.3.1990, 6♀♀. Raison 8kmN Kulu, 1300m, 15.4.1990, 1♀, leg. L. Packer. Uttar Pradesh, Garhwal Himalaya: Harsil (N.31.02 E78.48), 2500m, (im Tal des Baghirati, oberhalb ca 50km Uttar Kashi), 10♀♀. Gangotri (N30.35 E78.55), 3100m, 3.5.1995, an *Prunus*, 4♀♀, leg. S. Batra.

Von *L. m. pluto* lagen mir bei der Beschreibung nur 2 Exemplare vor, der Holotypus und ein Paratypus von KGZ, Čatkal-Gebirge, 1600m. Später (EBMER & SAKAGAMI 1985a: 309) meldeten wir noch je ein ♀ aus UZB, Umg. Samarkand und Saamin, 125kmE Samarkand, 2200m.

Nun liegen mir eine große Anzahl an ♀♀ vor:

UZB: Šachimardan 8okmS Fergana N40,3 E70,6, 14.5.1994, 7♀, leg. Halada.

KAZ: 20kmSE Aksay (welches? Es gibt deren drei in KAZ!), 16.6.1992, 2♀♀. Fabritchny 40kmE Alma-Ata, 23.6.1992, 3♀♀. Umg. Issik, 22.6.1992, 1♀. 3kmS Issik, 22.6.1992, 4♀♀. Alma-Arasan N43,2 E76,8, 27.5.1994, 18♀♀. 20kmN Kegen N43,0 E79,0, 24.5.1994, 9♀♀. Kapčagai 60kmN Alma-Ata N43,9 E76,8, 26.5.1994, 1♀.

KGZ: Eski-Nookat N40,1 E73,0, 17.5.1994, 8♀♀. Arslanbad N41,3 E72,9, 12.6.1995, 17♀♀. Terek-Sai N41,5 E71,1, 7.6.1995, 5♀♀. Kizil-kiya N40,2 E72,1, 15.5.1994, 2♀♀. 40kmS Jani-Bazar, N41,7 E71,1, 8.6.1995, 1♀. Sari-Tzelek, 2000m, N42 E72, 4.6.1995, 1♀. 10kmS Sari-Tzelek, 5.6.1995, 1♀. Afleatum N41,6 E71,6, 1.6.1995, 3♀♀. Ala Buka N41,5 E71,2, 6.6.1995, 1♀, alle leg. Halada, Deneš & Mučka, coll. Schwarz, Biologiezentrum Linz und Ebmer. Oškaya Obl., Fergana Khrebet, 11kmN Kyzyl-Kukyur N41.29 E73.03, 1350m, 10.6.1995, 1♀. Urumbaš-Tal N41.16 E73.35, 1900m, 13.6.1995, 1♀. Tchujskaya Obl., Kirg. Khrebet, 8kmS Sesnovka N42.36 E73.51, 1500-1800m, 26.5.1995, 1♀. Issyk-kulskaya Obl., S Teploklyochenka N42.27 E78.31, 2000-2300m, 18.6.1995, 1♀. Narynskaya Obl., Khrebet Moldo-Too, Kurtka N41.38 E75.07, 2300m, 15.6.1995, 1♀. Talasskaya, Nordwestteil des Talasskiy Alatau, SE Amanbaevo, 35-40kmSW Kirowskoye, N42.25 E71.13, 1750m, 13.6.1996, 3♀♀. Distrikt Kara-Bura, Kirgisisches Gebirge, Tal des Nyldy 25kmNNW Talas, N42.40 E72.10, 1750-1900m, 9.6.1996, 1♀, alle leg. Rausch & Ressl, coll. Biologiezentrum Linz.

Nach diesen Funddaten ist *L. m. pluto* eine Gebirgsart Zentralasiens, die keineswegs so selten sein dürfte, als es bei den wenigen Exemplaren aussah, die zur Beschreibung vorlagen.

♂ neu:

Untersuchte Exemplare (Allotypus): KAZ, Fabritchny 40kmE Alma-Ata, 9.7.1992, leg. Jirousek, coll. Ebmer. Aksaj, 30kmW Alma-Ata, 16.7.1981, 2♂♂, leg. Kočourek, coll. Biologiezentrum Linz.

Leider liegt von *L. m. matianense* noch immer kein ♂ vor, sodaß der Status der Populationen Zentralasiens, vorerst als Subspezies beschrieben, noch immer nicht genauer bewertet werden kann. Weil auch von der folgenden, hier neu beschriebenen Art *L. nicias* ein ♀ von Fabritchny vorliegt, könnte dieses ♂ auch zu dieser gehören. Die kürzere Gesichtsform, das vorne feiner und dichter punktierte Mesonotum und das breitere Mittelfeld, das keinen horizontalen Teil der Seitenfelder zuläßt, sind die wesentlichen analogen Merkmale, dieses ♂ zu *L. m. pluto* zu stellen.

Diagnose: In der Bestimmungstabelle bei EBMER & SAKAGAMI (1985a: 301) käme man auf Ziffer 14, und durch die Gonostylusform eher auf die zweite Alternative, *L. allodalum* EBMER & SAKAGAMI 1985. Die wichtigsten Merkmale von *L. m. pluto* gegenüber *L. allodalum* sind: Labrum und Beine völlig schwarz, vorne undeutlich punktiertes Mesonotum, vor allem die dicht skulptierten, tief matten Mesopleuren, längeres Propodeum und etwas längeren Gonostylus. Bei *L. allodalum* sind auch

Labrum, Mandibeln und Tarsen gelb bis schmutzig gelbbraun, Mesonotum auch vorne deutlich eingestochen punktiert, vor allem die Pleuren mit deutlichen, mäßig zerstreuten Punkten und glatten, glänzenden Zwischenräumen, sowie Propodeum und Gonostylus sind etwas kürzer.

Beschreibung: Tiefschwarz; Clypeusendhälfte blaßgelb, Fühlerunterseite dunkelocker, Mandibeln und Klauenglieder rötlichbraun, Stigma braun; Tergite bis ans Ende schwarz.

Gesicht (Abb. 1) in den Meßwerten durch den deutlich vorragenden Clypeus so lang wie breit, l : b = 1·57 : 1·58; im Augenumriß, also ohne den vorragenden Clypeus, deutlich queroval. Clypeus auf glattem Grund mit unscharfen, sehr unregelmäßigen, verstreuten Punkten von 6-20 µm / 0·1-4·0. Stirnschildchen mit einzelnen Punkten 10-22 µm auf glattem Grund, von der Gesichtsbehaarung weithin verdeckt. Stirn polygonartig dicht punktiert, ca 20 µm / 0·1, tief matt. Scheitel zwischen Augenoberrand und Ocellen 16-20 µm / 0·1-0·3, dicht chagriniert, matt; hinter den Ocellen grob netzartig verworren gerunzelt, ohne Punkte. Schläfen und Kopfunterseite fein längsrissig, seidig matt. Fühler, wie bei dieser Artengruppe sehr lang, bis über das Propodeum reichend, Geißelglied 3 l : b = 0·29 : 0·16.

Mesonotum (Abb. 2) vorne mit sehr unscharfen, schräg eingestochenen, nicht meßbaren Punkten, dazwischen fein, undeutlich chagriniert, seidig glänzend; hinten und seitlich mäßig fein und zerstreut punktiert 16-22 µm / 0·5-2·0, vereinzelt noch zerstreuter, Zwischenräume weithin glatt, nur mit Spuren von Chagrinierung, glänzend. Mesopleuren einschließlich Hypoepimeralfeld polygonartig dicht, runzelartig skulptiert, ohne Ausbildung einzelner Punkte, nach unten zu unregelmäßig feiner runzel-chagriniert, tief matt. Propodeum (Abb. 3) sehr lang, fast so lang wie Scutellum und Postscutellum. Das ausgedehnte Mittelfeld gleichmäßig verworren gerunzelt, am Ende mit einem glatten, glänzenden Wulst. Die abschüssigen kleinen Seitenfelder und die Metapleuren dicht, verworren gerunzelt, tief matt. Stutz seitlich mit verworrenen, oberflächlichen Runzeln, mitten nur oberflächlich chagriniert, glänzend. Hintertarsen in den üblichen Proportionen, wie bei *L. nitidiusculum* (KIRBY 1802).

Abdomen wie üblich in dieser Artengruppe zylindrisch-schlank. Die feinen Punkte auf den Tergiten etwas deutlicher als bei *L. nitidiusculum*. Tergit 1 Basis seitlich auf glattem Grund nur mit einzelnen, verstreuten Pünktchen, auf den Scheiben von Tergit 1-2 fein, zerstreut punktiert, so auf Tergit 2 Scheibe 8-10 µm / 1·0-4·0, auf dem Endteil winzig und sehr zerstreut 6-8 µm / 2·0-10·0, Zwischenräume überall glatt und gläzend. Tergit 3-5 weitgehend punktlos, Endteil mit Spuren von Chagrinierung, stark glänzend. Gonostylus (Abb. 4 und 5) lang, keulenförmig, in der Form und Länge zwischen *L. rufitarse* (ZETTERSTEDT 1838) und *L. allodalum*. Sternite spärlich, gleichmäßig behaart, wie bei *L. parvulum* (SCHENCK 1853). 6·5 mm.

Ergänzung zur *L. punctatissimum*-Gruppe

Zum Erforschungsstand dieser Gruppe siehe in der Einleitung.

***Lasioglossum* (*Evylaeus*) *ramphos* n. sp. ♀**

Holotypus: KGZ, Terek-Sai N41,5 E71,1, 7.6.1995, leg. J. Halada, coll. Ebmer. Abb. 6-8.

Diagnose: In der Bestimmungstabelle EBMER 1974c: 57-63 käme man auf Ziffer 10, zweite Alternative, zu *L. maurusium* (BLÜTHGEN 1935). Diese westmediterrane Art ist aber von der neuen Art sehr leicht zu unterscheiden durch das viel gröber punktierte Gesicht sowie spärlicher und zerstreuter punktierte Tergite.

Betrachtet man die Summe der taxonomischen Merkmale von *L. ramphos* zusammen mit der Herkunft aus Zentralasien, so drängt sich ein Vergleich mit *L. tschardschuicum* (BLÜTHGEN 1931) auf, in Größe, Habitus, im Verhältnis zur Größe feinen Punktierung von Kopf und Mesonotum. *L. tschardschuicum* hat jedoch oben breiteres, eher dreieckig wirkendes Gesicht, sehr dicht punktierte Mesopleuren 16-28 µm / 0·1-0·3, und viel zerstreuter punktierte Tergite, so auf der Scheibe von Tergit 1 6-12 µm / 1·0-5·0.

Beschreibung: Grauschwarz; Mesonotum je nach Lichteinfall mit Spuren von buntem Schimmer; Endhälfte der Tergite im Kontrast zur basalen Hälfte der Endteile auffällig durchscheinend rötlichgelb. Fühlergeißel dunkelbraun, unten nur ganz wenig heller braun. Stigma dunkelocker, Klauenglieder rötlich.

Gesicht (Abb. 6) eiförmig schlank, ähnlich *L. clypeare* (SCHENCK 1853), jedoch unten geradliniger verschmälert, l : b = 1·93 : 1·50. Clypeus zusätzlich zur Punktierung mit unregelmäßigen, flachen Längsfurchen. Am basalen Drittel fein, mäßig dicht punktiert 12-24 µm / 0·1-0·8, dazwischen fein chagriniert; mitten und am Ende sehr ungleichmäßig, flach, zerstreut punktiert, ca 24-30 µm / 0·1-1·5, dazwischen glatt bis Spuren von Chagrinierung. Stirnschildchen kräftig gewölbt, sehr ungleichmäßig zerstreut punktiert 10-26 µm / 0·3-3·0, dazwischen glatt und stark glänzend. Stirn und Gesichtsseiten deutlich eingestochen punktiert, Stirn oben und Scheitel 12-26 µm / 0·1-0·3, dazwischen glatt, Stirn unten polygonartig punktiert, die schmalen Zwischenräume mit oberflächlicher Chagrinierung. Schläfen sehr fein, mäßig dicht punktiert, nach unten zu und die Kopfunterseite sehr fein und seicht längsgerieft bis längschagriniert, auf der Kopfunterseite je eine glatte, skulpturlose Zone.

Mesonotum (Abb. 7) scharf eingestochen punktiert 20-28 µm / 0·3-1·5, vereinzelt bis 2·0, dazwischen glatt und glänzend; die Punkte seitlich und vorne undeutlicher, feiner und dichter, vorne auch feine Chagrinierung, seidig glatt. Das lange Scutellum beiderseits der Mitte weithin punktlos und glatt. Propodeum (Abb. 8) schlank, etwas länger als das Scutellum. Stutz ungekantet. Mittelfeld leicht konkav, über die ganze

Fläche dicht verworren gerunzelt, insgesamt seidig matt, seitlich nicht von den Seitenfeldern abgegrenzt, mitten hinten schwach wulstig, hier ganz oberflächlich chagriniert, glänzend. Seitenfelder und Stutz sehr fein, sehr dicht, verworren chagriniert, tief matt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren im Kontrast zur übrigen Körperpunktierung auffällig zerstreut punktiert: oben 20-28 µm / 0·5-3·0, teilweise noch zerstreuter, hinten 0·1-0·5, dazwischen spiegelglatt und stark glänzend.

Tergite nur mit ganz flachen Beulen, Endteil mitten nicht von den Scheiben abgesetzt, nur auf Tergit 1 unter besonderer Beleuchtung von der Scheibe abgesetzt. Basis von Tergit 1 mitten in schmaler Zone punktlos, hier sehr schwach querchagriniert, nur unter schräger Beleuchtung sichtbar, glänzend; seitlich, auf der Krümmung und vorderen Hälfte der Scheibe die Querchagrinierung deutlich, sehr fein, dazwischen feine, unscharf eingestochene Punkte von 10-12 µm / 1·0-3·0, insgesamt seidig matt. Auf der hinteren Hälfte der Scheibe von Tergit 1 sowie auf dem Endteil fein, dicht punktiert 8-10 µm / 0·1-1·0, auf dem Endteil mitten noch zerstreuter, dazwischen glatt. Tergit 2 und 3 sehr ähnlich punktiert, ein wenig zerstreuter. Tergit 4, soweit unter der dichten Behaarung sichtbar, mit feinen und zerstreuten Punkten, Endteil fein querchagriniert.

Behaarung grauweiß; Pronotum, Basis von Tergit 1, Tergit 2 und 3 seitlich an der Basis und schmal zur Mitte zu, Tergit 4 die ganze Scheibe mit sehr feinen, gefiederten, dicht anliegenden Haaren. 6·0 mm.

Die *L. marginellum*-Gruppe

Definition der Gruppe:

♀♂: Kleine, gedrungene *Evylaeus*-Arten von 5·0-6·0 mm, selten bis 6·5 mm.

Punktierung grundsätzlich deutlich, scharf eingestochen, im Verhältnis zur geringen Körpergröße, kräftig, bei einem Teil der Arten auch grob bis sehr grob.

Mesopleuren mit weithin glatten und stark glänzenden Punktzwischenräumen; auch am Mesonotum die Punktzwischenräume glatt, hier nur im vorderen Drittel feine Chagrinierung möglich.

Die grundsätzlich schwarze Körperfärbung weist deutliche Tendenz zu bunten Reflexen auf dem Mesonotum auf; zwei Arten, *L. orbitulum* und *L. croceipes* sind grün gefärbt.

Propodeum in der Länge schwankend, von wenig kürzer als das Scutellum bis deutlich länger; Mittelfeld am Ende ganz schmal wulstig bis fast eine schmale Kante ausbildend in allen Übergängen bis zu einem breit wulstigen, glänzenden Ende.

Gesicht in der Form schwankend, von annähernd kreisrund, in der Messung schwach queroval bis eiförmig längsoval.

L. croceipes bildet mit zwei weiteren Arten eine Untergruppe aus, gekennzeichnet

durch die auffällig schlanken Tarsen der ♀♀ (Abb. 71) - schon von BLÜTHGEN 1931b: 321 abgebildet.

L. quadrisignatum fällt zwar durch die extrem grobe Punktierung im Verhältnis zur geringen Körpergröße auf, aber die Mesopleuren sind wabenartig dicht punktiert, sodaß damit diese Art am Rand der Artengruppe steht.

♂: Soweit die ♂ bekannt sind, gilt wie bei den ♀ die grundsätzlich grobe Körperpunktierung mit weithin glatten und stark glänzenden Punktzwischenräumen als Kennzeichen, vor allem auf den Mesopleuren, auch dem Mesonotum. Form des Gesichts und des Propodeums, wie oben bei den ♀ angeführt, ziemlich schwankend, und daher als Gruppenkennzeichen zu wenig brauchbar.

Clypeus am Ende grundsätzlich tiefschwarz. Damit von den meisten schwarz bis braun gefärbten carinaless-*Evylaeus* der Paläarktis mit ihrer ± ausgedehnter Gelbfärbung am Ende des Clypeus unterschieden! Lediglich in der durch die besonders schlank gebauten Vordertarsen gut gekennzeichneten *L. croceipes*-Untergruppe kann das Clypeusende bei *L. filipes* trüb dunkelbraun gefärbt sein und bei farblich ungewöhnlichen *L. angustipes* ist es immer deutlich und ausgedehnt gelb gefärbt.

Die Fühler sind von mittlerer Länge, reichen bis zum Ende des Scutellums; Geißelglied 3 so lang wie breit bis etwas länger als breit, 1·2 bis 1·3fach länger als breit. Bei *L. quadrisignatum*, das hier wieder am Rand der Artengruppe steht, reichen die Fühler nur bis zu den Tegulae und das Geißelglied 3 ist ein wenig kürzer als breit. Die Tarsen sind in der bei carinaless-*Evylaeus* üblichen Proportion, nur bei der *L. croceipes*-Untergruppe sind, analog zu den ♀♀, die Tarsen schlank und verlängert. Solche schlanke Tarsen haben auch *L. polyctor, L. alectore* und *L. opacolampron.*

Die Gonostyli sind in Dorsalansicht keulenförmig, von schwach ausgebildeten Formen bei den europäischen Arten bis stark keulenförmig bei asiatischen Arten, in fließenden Übergängen; in Lateralansicht sind die Gonostyli weithin dreieckig geformt, bis zu unregelmäßig elliptischen Formen. Die Gonostylusmembran ist grundsätzlich schmal, von mittlerer Länge, also rund die Hälfte der Gonocoxitenlänge, am Ende meist zugespitzt. Von folgenden Arten sind Abbildungen von Genitalien, jeweils Gonostyli dorsal, publiziert worden: *L. marginellum, L. s. asiaticum* samt dem später als Synonym dazu erkannten *L. illyricum*, *L. peregrinum* und *L. quadrisignatum* (EBMER 1971: 133), *L. filipes* (EBMER 1972: 249), *L. faustum* und *L. alectore*, noch unter dem Namen *L. opaconitens* (EBMER 1978: 70, 73).

Bei der Aufstellung der Untergattung *Marghalictus* WARNCKE 1975 gibt der Autor folgende Definition:

„Kleine Arten. ♀ mit kurzem Kopf. Stark punktierten bis teilweise grob wabenförmig gerunzelten Mesopleuren. Meist kräftig punktiertes Mesonotum. Horizontale

Fläche des Propodeum bis zum Ende gratig gerunzelt. Innere Sporne des 3. Beinpaares dicht gezähnt. Tergite mit aufgehellten Depressionsrändern bis ganz dunkel. Basalflecken fehlen bis schwach entwickelt. ♂ mit meist dunklem Clypeus, kurzem 3. Geißelglied. Gonostylen kurz und kurze Anhangsmembranen."

Bei der Aufstellung seiner Untergattung schließt der Autor folgende Arten ein: Als Typusart *L. marginellum* samt des Taxons *asiaticum*, die er als Unterart zu *marginellum* stellt einschließlich der kurzgesichtigen *L. praesertum*, die er als Synonym dazu stellt; *L. peregrinum*; *L. filipes*, die er als Unterart zu *L. croceipes* stellt unter dem von ihm gebrauchten Namen *L. longipes*; *L. angustipes* und *L. quadrisignatum*. Seine Definition „♀ mit kurzem Kopf" - gemeint ist natürlich kurzes Gesicht - und „horizontale Fläche des Propodeum bis zum Ende gratig gerunzelt" paßt auf die von ihm angeführten Arten. Bei der Betrachtung der zentral-asiatischen Arten, vor allem bei jenen, von denen die ♂♂ bekannt sind und sich im Genitalgrundbauplan als zur *L. marginellum*-Gruppe gehörig erweisen, sind diese Kennzeichen nicht mehr haltbar. Von der Definition der ♂ ist der Abschnitt „mit kurzem 3. Geißelglied. Gonostylen kurz und kurze Anhangsmembranen" zu vage, selbst für die von ihm eingeschlossenen Arten oberflächlich und teilweise falsch.

In seiner Übersicht der Bienen des Iran fügt WARNCKE (1982: 106) unter *Marghalictus* richtig zwei weitere Taxa hinzu: *L. ibericum*, die er allerdings zu *L. marginellum subaenescens* synonymisiert, und *L. persicum*. Völlig unverständlich fügt er *Halictus desertorum* MORAWITZ 1876 dazu. Obwohl ich Warncke damals brieflich aufmerksam machte und er das sogar in seiner Publikation erwähnt, daß es sich um eine isolierte Art der Gattung *Halictus* mit eigentümlichen Merkmalskombinationen der Untergattungen *Seladonia* und *Vestitohalictus* handelt, stellt er diese Art zu einer Gruppe, die in die Gattung *Lasioglossum* gehört. Näheres zu dieser eigentümlichen Art bei EBMER 1988a: 358.

Es ist dies wieder ein Beispiel, wie ich in der Einleitung SAKAGAMI et al. 1982: 206 zitiert habe, daß Artengruppen nur durch das Studium verschiedener Regionen begründet werden können, in diesem Fall durch Kenntnis der entsprechenden Arten der Holarktis, insbesonders der intensiven Kenntnis gesamten Paläarktis samt der nepalesischen Subregion.

Lasioglossum* (*Evylaeus*) *marginellum (SCHENCK **1853**)

1853 *Hylaeus marginellus* SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau **9**: 147, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol. **56**: 236.

1903 *Halictus marqueti* PÉREZ, Esp. nouv. mellif.: 49; P.-v. Soc. linn. Bordeaux **58**: CCXVI, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Toulouse. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent. 42: 628.

1910 *Halictus marginellus* (SCHCK.): ALFKEN, Dt. ent. Z. **1910**: 465, ♂ neu.

Diagnose: EBMER 1971: 72, 83; 133 (Abb. 83) Gonostylus.

Verbreitung: Pontisch-submediterrane Steppenart. Extrem selten und vielerorts verschwunden in Wärmegebieten bis Mitteldeutschland, Österreich, Schweiz, Tschechien, Slowakei, Ungarn; auch im Süden sehr lokal und selten, am Balkan über Serbien bis Makedonien (Ochrid) und Bulgarien (Varna, 18.8.1964, leg. Rebmann, Mus. Frankfurt, 1 ♀ in allen Merkmalen wie mitteleuropäische Exemplare); die Meldungen aus der Ukraine (unterer Don) gehen auf lokalfaunistische Forschungen von PESENKO (1972) zurück - ich sah von dort noch keine Exemplare.

In Südeuropa erst wenige Fundmeldungen aus Südfrankreich (scheint in der Provence, Montagne de Lure häufiger zu sein), Nord- und Mittelitalien, Istrien.

Über das Verhältnis der beiden folgenden Taxa siehe bei diesen.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *subaenescens subaenescens* (PÉREZ 1895)

1895 *Halictus subaenescens* PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie: **54**, ♀. Loc. typ.: nicht genannt. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent. 42: 606-607.

1971 *Lasioglossum illyricum* EBMER, Nat. Jb. Linz **1971**: 111-114, ♂ (nec ♀ = *L. s. asiaticum*). Loc. typ.: Kroatien, Učka oberhalb von Opatija. Typus: coll. Ebmer.

Diagnose (♂) unter dem Namen *L. illyricum*: EBMER 1971: 83; 133 (Abb. 80) Gonostylus.

Das Verhältnis zu *L. marginellum* wurde in EBMER 1988b: 646 diskutiert. Es liegen mir nach wie vor keine ♂♂ aus dem kritischen Gebiet Südfrankreich/Oberitalien vor, in dem nach den ♀♀ beide Taxa, *L. marginellum* und *L. subaenescens* vorkommen. Gesamtverbreitung von Spanien über Südfrankreich bis Montenegro, wobei der Schwerpunkt der Verbreitung eindeutig im westmediterranen Gebiet liegt.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *subaenescens asiaticum* (DALLA TORRE 1896)

1876 *Halictus pectoralis* MORAWITZ in FEDČENKO, nec SMITH 1853, Turkestan Mellifera **2**: 251-252, ♀. Loc. typ.: KGZ, Gul'ša. Typus: Moskau.

1896 *Halictus asiaticus* DALLA TORRE, Catal. Hymen. **10**: 54, nom. nov. *H. pectoralis* MORAWITZ.

1923 *Halictus proximus* BLÜTHGEN, nec SPINOLA, Arch. Naturg. A **89** (5): 271-272, ♂. Loc. typ.: Türkei, Erdschias. Typus: Wien; exam.

1925 *Halictus praesertus* BLÜTHGEN, Arch. Naturg. A **90** (10) (1924): 88, nom. nov. *H. proximus* BL. Synonymie: WARNCKE 1975, Polsk. Pismo ent. **45**: 96.

1971 *Lasioglossum asiaticum* (DALLA TORRE): EBMER, Nat. Jb. Linz **1971**: 114-115, ♂ neu.

WARNCKE (1982: 106): „*Halictus pectoralis* Morawitz, 1876 in Fedtschenko: Turkestan p. 251-252, ♀ (=*H. asiaticus* D.T., 1896, nom. nov.) - ♀ Gul'sch bei Ferghana/Usbekistan, Lectotypus Mus. Moskau. Es handelt sich um die bekannte Art!“ Die Festlegung eines Lectotypus ist unzulässig, denn in der Originalbeschreibung heißt es im lateinischen Teil „In Ferghana semel lectus“. Dasselbe besagt der russische Text: „Gefangen nur einmal im Gebiet von Kokan am 10. August bei Gul'ša (4140').“ In der Karte der Reiseroute (FEDTSCHENKO 1874, Tafel 11) ist

„Gulscha, 4140 (9. Aug.)" eingezeichnet, im damaligen Fürstentum Kokan. Heute im Time-Atlas und in der TPC-Karte F-6D als Gul'cha [N40.21 E73.26] geschrieben, liegt in Kirgisien. Blüthgen hat dieses Einzelstück folgerichtig als Holotypus bezeichnet (unpublizierter Nachlaß) und als „*marginellus* var." bezeichnet. Wenn es sich im ♀ um die „bekannte Art" handelt, so gründet die Kenntnis auf die von Blüthgen determinierten Exemplare in diversen Sammlungen, insbesonders im Museum Berlin, sowie auf die ganz kurze Diagnose von BLÜTHGEN (1932: 30-31): „Mit deutschen Stücken letzterer Art (gemeint ist *marginellum*) verglichen, hat die Type (gemeint ist *pectoralis*) nur etwas längeren Kopfschild und hellere Flügel, sonst gleich es jenem durchaus.

Diagnose: EBMER 1971: 72 (♀ unter dem Namen *illyricum*), 114 (♂).

Verbreitung: Von allen Taxa der *L. marginellum*-Gruppe ist *asiaticum* mit Abstand die häufigste, und es wundert mich, daß sie bei den Aufsammlungen von Fedčenko nur einmal gefangen wurde. In Europa in fließenden Übergängen von *L. subaenescens* von Makedonien (Sv. Naum, Mt. Galiča) über Bulgarien, Krim bis in die Ukraine (Cherson). Verbreitet in ganz Griechenland, von Thrakien bis nach Rhodos, in Kreta anscheinend am häufigsten. Auch in der europäischen Türkei (Florya bei Istanbul).

Weit verbreitet und häufig auch in Asien - von folgenden Fundorten sah ich Exemplare:

TR: Kusadasi. Isparta. Beysehir. Selçuk. Aksaray. Ankara. Şereflikoçisar. Sultan Daglari, Yalvac. Konya. Meram. Sivrihisar. Gezbeli-Paß E Bakirdaği. Nevşehir. Ürgüp. Topuzdagi-Paß E Ürgüp. Yeşilhisar. Gürün. Sugul-Tal bei Gürün. Darende. Sertavul-Paß. Mut. Ufer des Hazar Gölü. Adilcevaz am Van-See. Başkale. Yüksekova. Varegös. Zor Dagi, Sulucam. Weitere Funde WARNCKE 1975: 96: Silivri/Istanbul. Adapazari. Ankara. Sarayönü. Konya. Madenşehir. Şereflikoçisar. Nevşehir. Ürgüp. Ulukişla. Yeşilhisar. Akseki. Mut. Gürün. Horasan. Ararat.

IL: Mt. Hermon. JOR: Fuhes bei Amman. Irbid. ET: Wadi Hebran. Katharinenkloster.

AZ: Yarafta Mts. Altyagach.

IR: EBMER 1978: 69: Weit verbreitet von ganz im Westen bis ganz im Nordosten: 90kmSE Maku. 100kmNE Hamadan. 35kmNW Qazvin. 50kmS Chalus. Damavand, Polur. Ab Ask. Tilabad. N Quchan. Zoshk bei Shandiz. WARNCKE 1982: Tabris. E Minusdasht. S Sanandaj. Mahnian. NW Meymeh. S Rayen.

TMN: Ašchabad. Bachardenschlucht 110kmW Ašchabad. 40kmW Firyuza. 15kmS Geok-Tepe. 25kmNW Jebel. Kugit-Angtau, Mt. Koiten. Tzemenibit. Sandikači.

UZB: Aktaš. Yangiabad 12kmN Angren. Akča 20kmSW Angren. Aman Kutan. Čirčik. Šachimardan.

KAZ: 10kmE Džambul. Lugoveo 150kmW Džambul. 3kmS Issik. Vanovka. 50kmE Balchaš. Fabritchny 40km E Alma-Ata. Tatti 80kmE Merke. Georgievka. Tatti. Lepsi. Aksaj 35kmW Alma-Ata.

KGZ: 20kmN Aravan. Čon Arik. Kizil-Kiya. 20kmW Čolpon-Ata (Issik-kul). 20kmN Aravan. Afleatum. 10kmS Sari-Tzelek. Umgebung Kurp N41.13 E72.19. 25kmNNW Talas N42.40 E72.10.

TD: 60km NEE Dušanbe. Pendžikent. Javros 40kmNE Dušanbe.

China: Boro-Horo-Mts., Ining, Ining-h-sien, N44.06 E81.00.

Mongolei: Bulgan-gol.

Das Taxon *praesertum* wurde von Blüthgen nur nach einem ♂ beschrieben und später nie mehr genannt. Ein weiteres solches ♂ fing J. Gusenleitner im Iran, Kopet

Dag, 30kmN Quchan, 2000m, 18.7.1977 (EBMER 1978: 69). Durch weitere Funde halte ich diese Form eher für eine besonders kurzgesichtige Variationsbreite von *L. s. asiaticum* - es bleiben keine konstanten Unterschiede. Ein ♂ mit kürzerem Gesicht als typische *L. s. asiaticum*, gleichsam ein Übergang zu *praesertum*, fing ich in TR, W Gürün, Mazikiran-Paß Ostseite, 1650m, 13.7.1990, zusammen mit einem sehr kurzgesichtigen ♀. Wegen der Seltenheit mögen die wenigen Exemplare mit vollen Daten aufgezählt werden: TR, Sultan Daglari S Akşehir, 1800m, 18.7.1990, 1♀, leg. Ebmer. TMN, Kugit-Angtau, Koiten, 8.6.1993, 1♀, leg. Deneš. KGZ, 20kmN Aravan N40,3 E72,5, 17.5.1994, 2♀♀, leg. Halada.

Obwohl Warncke schon 1975 das Taxon *praesertum* synonymisiert hat, scheint er später extrem kurzgesichtige Exemplare doch nicht so einfach als *asiaticum* determiniert zu haben, denn in seiner Sammlung steckten nur mit „spec." etikettiert nach *asiaticum* folgende Exemplare: TMN: Firjuza-Vanovski, 23.4.1989, 1♀, leg. Bečvar. UZB: Samarkand, Aman Kutan, 30.6.1981, 1♀, leg. Kočourek. Čirčik, 4.7.1981, 2♂♂. TD: Nurek, 60kmE Dušanbe, 6.6.1990, 1♀. Hissar-Geb. N Dušanbe, 2000m, 20.6.1990, 1♀, beide leg. J. Halada.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *dolus* EBMER 1974

1974 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *dolus* EBMER, Čas. Mor. Mus. 59: 203-204, ♀. Loc. typ.: Ost-Afghanistan, Nengrahar, Shigi. Typus: Brünn.

Abb. 14-16.

Die ♀ sind charakterisiert durch das besonders zerstreut punktierte Mesonotum, grobe Gesichtspunktierung, und gegenüber der habituell am ähnlichsten *L. s. asiaticum* durch etwas längeres Gesicht. Tergit 1 an der Krümmung mit Spuren von Zwischenchagrinierung unter schräger Beleuchtung zu sehen, kann auch fehlen; diese Chagrinierung ist also nie so deutlich wie bei *L. persicum* ausgebildet.

Außer den beiden Typen aus der Provinz Nengrahar, Shigi 580m und Abdukil 650m, seither mir nur wenige Exemplare bekannt geworden, alle südlich des Hindukusch. Kabul, Parvan quarter, 1800m, 6.4.1979, 3♀♀, 23.4.1979, 3♀♀, leg. P.H.B.Baker. Nuristan, Kamu, Bashgultal, 1500m, 26.4.1953, 1♀, leg. Klapperich [Kamu konnte ich nicht genau lokalisieren. Der Talboden des Bashgul-Flusses mit 1500m liegt ca N35.25 E71.20, entwässert nach Süden in die Provinz Nengrahar]. Indien, Punjab, Kulu-Tal, 4000', 16.3.1965, an *Raphanus sativus*, 1♀, leg. S. Batra.

♂ neu:

Untersuchte Exemplare: AFG, Kabul, „gdn of Br. Inst. Afghan Studies", 30.7.1975, 2♂♂, leg. Cambridge Bactria Expedition 1975 PHB Baker, coll. D. B. Baker und Ebmer. Abb. 9-13.

Diagnostische Beschreibung: Von der nahestehenden *L. s. asiaticum* am besten zu unterscheiden durch die auffällig andere Gonostylusmembran. Bei *L. dolus* überragt in Dorsalansicht des Genitals diese ventrale Membran an ihrer Basis die Gonocoxiten

und ist lang bewimpert (Abb. 12 und 13). In den äußeren Merkmalen nicht einfach von *L. s. asiaticum* unterscheidbar. Insgesamt ist *L. dolus* robuster, so groß wie die größten Exemplare von *L. s. asiaticum*, der Thorax breiter und kürzer. In der Gesichtsform nicht unterscheidbar, schwach queroval, Gesicht l : b = 1·54 : 1·60 (Abb. 9; Maße und Abbildungen vom Exemplar in coll. Baker). Die Fühlergeißelglieder in den Proportionen ebenfalls nicht unterscheidbar, so Geißelglied 3 l : b = 0·23 : 0·17 (im Vergleich ein großes Exemplar *asiaticum* aus dem Iran l : b = 0·22 : 0·16). Die Fühlergeißelglieder auf der vorderen braunen Oberseite mit sehr flachen, undeutlich kreisförmigen Rhinarien, die Zwischenräume glatt (bei *asiaticum* die Rhinarien deutlich tiefer, kreisrund ausgebildet, die Zwischenräume körnelig chagriniert und seidig glänzend).

Mesonotum (Abb. 10) insgesamt zerstreuter punktiert, insbesonders auf der Normstelle 20-24 µm / 0·5-3·0 punktiert. Propodeum Abb. 11. Endteile der Tergite zwar zerstreuter als die Scheiben punktiert, aber doch deutlicher punktiert als bei *asiaticum*, so etwa auf dem Endteil von Tergit 3 10-12 µm / 2·5-4·0. Sternitbehaarung ein wenig dichter und länger als bei *asiaticum*. 5·5 mm.

***Lasioglossum* (*Evylaeus*) *dolus submarginellum* (BLÜTHGEN in schedulis) n. ssp. ♀♂**

Holotypus (♀): KGZ: „Bichkek" [richtig Biškek = Frunze, N42.53 E74.46], 3.5.1994, leg. Ma. Halada, coll. Ebmer.

Paratypen (♀♀): KGZ: Oš, 17.6.1928, 1♀, leg. A. Reychardt, „*Halictus submarginellus* det. Blüthgen", jedoch nicht als Type etikettiert, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. Kizil-kiya N40,2 E72,1, 15.5.1994, 4♀♀, leg. Deneš. Ala-Buka N41,5 E71,2, 6.6.1995, 1♀, leg. J. Halada. Oškaya obl., Fluß Kupsaj, NE Taš-kumyr, N42.30 E72.20, 900m, 8.-9.6.1995, 1♀; Talsskaya obl., Flußtal d. Kara-Suu, 30kmE Kara-Kul, N41.39 E73.04, 6.6.1995, 1♀, leg. Rausch & Ressl.

KAZ: Alma-Ata, 1.6.1994, 1♀, leg. Halada. Novovaskresonovka 40kmE Merke, 4.5.1994, 3♀♀, leg. Halada. See Alakol, Koktuma, 22.6.1995, 1♀, leg. Halada. Akirtobe 60kmE Džambul, 1.5.1994, 1♀, leg. Cechovsky.

UZB: Taškent, 3.4.1992, 1♀, leg. Halada. Yangiabad N41,2 E70,1, 8.5.1994, 1♀, leg. Deneš.

TD: Rešen Pojom, 20kmE Pendžikent, 29.6.1981, 1♀. Javros 40kmSE Dušanbe, 24.6.1981, 2♀♀, leg. Kočourek. Hissar-Geb. N Dušanbe, 2000m, 20.6.1990, 1♀; Surchobtal N Djiratal, 2500m, 14.6.1990, 2♀♀, leg. Halada.

AFG: Badakschan, Schiva, Hochsteppe, 2800m [See von Shiwa N37.23 E71.08], 7.7.1953, 1♀, leg. Klapperich. Paratypen coll. Biologiezentrum Linz, Schwarz und Ebmer.

Paratypus (♂): TD: Rešen Pojom, 20kmE Pendžikent [nähere Angaben zum Fundort siehe beim Paratypus von *L. orbitulum*], 29.6.1981, leg. Kočourek, coll. Biologiezentrum Linz.

Diagnostische Beschreibung im Vergleich zur Stammform:

♀:

L. dolus submarginellum (Maße nach dem Exemplar in Berlin):

Gesicht (Abb. 17) im Augenaußenumriß etwas schlanker, in den Meßwerten gleichlang, l : b = 1·59 : 1·59. Stirn feiner punktiert, 24-26 µm / 0·2-0·4. Mesonotum

(Abb. 18) ebenfalls grob, aber nicht so zerstreut punktiert, 20-36 µm / 0·1-1·5, vereinzelt bis 3·0. Propodeum (Abb. 19) etwas länger, ein wenig länger als das Scutellum, Stutz schräg nach hinten geneigt, Mittelfeld verworrener und dichter gerunzelt.

L. dolus dolus (Maße vom Holotypus):

Gesicht (Abb. 14) im Augenaußenumriß annähernd kreisrund, in den Meßwerten etwas kürzer als breit, l : b = 1·52 : 1·59. Stirn gröber punktiert, 28-32 µm / 0·2-0·4. Mesonotum (Abb. 16) unregelmäßig, zerstreuter punktiert, 16-28 µm / 0·1-3·0, vereinzelt bis 4,0. Propodeum (Abb. 15) ein wenig kürzer, Stutz senkrecht, Mittelfeld weitläufig gerunzelt.

Nach der Verbreitung der beiden Formen zeichnet sich ab, daß die Populationen nördlich der Hindukusch-Hauptkette morphologisch konstant abweichen, sodaß diese ♀ als eigene Subspezies zu werten sind.

♂:

In den charakteristischen Merkmalen des Genitals wie das ♂ der Stammform (Abb. 12 und 13). Damit erweisen sich die nördlichen Populationen eindeutig als zu *L. dolus* gehörig. Die äußeren taxonomischen Merkmale weichen geographisch korreliert von den südlichen Populationen ab, sodaß in beiden Geschlechtern eine gute geographische Subspezies begründbar ist.

Die äußeren taxonomischen Merkmale gegenüber der Stammform sind analog zum ♀: Gesicht ein wenig schlanker erscheinend, wenn auch in den Meßwerten annähernd so lang wie breit, l : b = 1·47 : 1·45. Fühlergeißel wie bei der Stammform. Mesonotum analog zum ♀ etwas dichter als bei der Stammform punktiert, Punktabstände auf der Normstelle 0·5-2·5, jedoch längs der Mitte die Punkte deutlich dichter, 0·1-0·5, vereinzelt 1·0. Propodeum, soweit nach diesem einen Exemplar zu sehen ist, nicht von der Stammform unterschieden.

Durch die dichtere Mesonotumpunktierung gegenüber der Stammform läßt sich *L. d. submarginellum* in den äußeren taxonomischen Merkmalen gegenüber der häufigen, sympatrisch vorkommenden *L. s. asiaticum* eigentlich nur durch die flachen, undeutlichen Rhinarien unterscheiden (siehe oben bei der Erstbeschreibung von *L. d. dolus* ♂), was ein zu wenig prägnantes Merkmal für eine sichere Determination ist. Eine sichere Determination ist nur durch die Untersuchung der Genitalmerkmale möglich.

***Lasioglossum* (*Evylaeus*) *ibericum* EBMER 1975**

1975 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *ibericum* EBMER, Linzer biol. Beitr. 7: 105-110, ♀♂. Loc. typ.: Spanien, Reus. Typus: coll. Ebmer.

Sehr selten, aber weit verbreitet in Spanien und Portugal. Erreicht in den SE-Pyrenäen Frankreich: Argelès, 6.7.1962, 2♂♂, Mus. Leiden. WARNCKE (1982: 107) erklärt *L. ibericum* zum Synonym von *L. marginellum subaenescens*, „das ♀ stimme

völlig überein". Gerade das ♀ (Holotypus) ist durch das Propodeum viel deutlicher von *L. subaenescens* unterschieden, während das ♂ taxonomisch noch weiter abgeklärt werden muß. Als europäisches Taxon wird *L. ibericum* nur der Vollständigkeit hier angeführt. Eine neue Merkmalsanalyse und die Verbreitung ist für eine Bearbeitung der europäischen Arten vorbehalten.

Lasioglossum (Evylaeus) persicum COCKERELL 1919

1919 *Halictus persicus* COCKERELL, Proc. ent. Soc. Wash. **20**: 177, ♀. Loc. typ.: Persien, Kotal Malul. Typus: Washington; exam.

Diagnose: BLÜTHGEN 1925, Arch. Naturg. A **90** (10): 134-135. Abb. 20-22.

Verbreitung: EBMER 1978: 72: GE, Tiflis. IR: Khorramabad. Karaj. Damavand-Polur. YEMEN, 9miles SE San'a. WARNCKE 1982: 108: IR: Prov. Fars: 20kmW Neyriz. 10kmSE Sarvestan. Paß E Neyriz. Prov. Kerman: 10kmSW Rayen. N Paß Kuh-e-Jebal Barez/50kmN Sabzavaran.

Neue Funde, leg. Halada, Deneš, Kočourek, coll. Schwarz, Biologiezentrum Linz und Ebmer:

TMN: Aščhabad, 15.5.1993, 3♀♀. Tzemenibit, 12.5.1993, 1♀. Kugit-Angtau, Mt. Koiten, 8.6.1993, 4♀♀.

UZB: Akča N41,1 E70,0, 7.5.1994, 5♀♀. Saamin 125kmE Samarkand, 2200m, 1♀. Šachimardan N40,3 E70,6, 14.5.1994, 1♀. Aman Kutan, 35kmN Samarkand, 20.6.1991, 1♀.

KAZ: Vanovka 80kmE Džambul, 30.6.1992, 1♀. Chagir N42,2 E68,9, 6.5.1994, 2♀♀.

KGZ: 20kmN Aravan N40,3 E72,4, 17.5.1994, 5♀♀. Kizil-kiya N40,2 E72,1, 15.5.1994, 1♀.

TD: Dušanbe, 2.5.1958, 1♀. Pendžikent, Rešen Pojom, 29.6.1981, 1♀.

Charakteristisch für diese Art ist das feiner und dichter punktierte Stirnschildchen (Abb. 20) im Vergleich zu den vorigen Arten, sowie die sehr feine und dichte Querchagrinierung auf Basis und Krümmung von Tergit 1. Diese Querchagrinierung kann auch verloschen sein bis völlig fehlen, und solche Exemplare sind nur durch die Summe aller anderen Merkmale und vor allem durch die Skulptur des Stirnschildchens sicher gegenüber *L. s. asiaticum* zu unterscheiden. Das Mesonotum weist fast immer, das Gesicht manchmal bunte (blaue, rote, grüne) Reflexe auf.

♂ neu:

Untersuchte Exemplare: (Allotypus): Iran, Prov. Bandar Abbas, 20kmN Qotbad, 20.5.1978, leg. K. Warncke, coll. Biologiezentrum Linz.

„Asia c. Tadžikistan, Taškent 40km vých. Čirčik, 4.7.1981, leg. Kočourek", 2♂♂, coll. Biologiezentrum Linz und coll. Ebmer. Die Länderangabe auf der Etikette von Kočourek ist falsch. Čirčik 40km NE Taškent liegt in Usbekien!

In den äußeren taxonomischen Merkmalen (Färbung, Proportion der Fühler und Tarsen, Skulptur, Behaarung) nur wenig von kleinen Exemplaren von *L. s. asiaticum* unterschieden. Die Fühlergeißelglieder auf der vorderen braunen Oberseite äußerst fein, meist unscharf-netzartig punktiert, also keine kreisrunden Rhinarien mit körnelig chagrinierten Zwischenräumen wie bei *L. s. asiaticum*.

Punktierung der Stirn feiner, 16-20 µm / 0·1-0·3. Mesonotum mit stärkerer Tendenz zu buntem (grünlichem) Schimmer, durchschnittlich dichter punktiert, 16-22 µm /

0·8-1·5, aber die Variationsbreiten überschneiden sich mit *L. s. asiaticum*. Mesopleuren deutlich dichter punktiert 20-24 µm / 0·1-0·8, vereinzelt feine Pünktchen um 8µm dazwischen. Tergite, einschließlich der Endteile, feiner und gleichmäßig punktiert (bei *L. s. asiaticum* die Endteile der Tergite deutlich zerstreuter als die Scheiben punktiert, teilweise die Endteile nahezu unpunktiert), jedoch die Krümmung von Tergit 1 zwischen den Punkten glatt, ohne Querchagrinierung wie bei typischen *L. persicum* ♀. Tergit 1 auf der Scheibe, Basis und Endteil 8-12 µm / 1·0-3·0, nur die Beulen weithin punktlos; Tergit 2 und 3 10-12 µm / 0·5-2·0, auf den Scheiben mitten vereinzelt bis 3·0, alle Zwischenräume glatt und glänzend.

Für die sichere Determination unerläßlich ist die Untersuchung der Genitalmerkmale: hierin ist *L. persicum* auffällig von *L. s. asiaticum* verschieden: Gonostylus (Abb. 21 und 22) gut doppelt so lang und damit 2/3 der Länge der Gonocoxiten. Bei *L. s. asiaticum* der Gonostylus sehr klein (siehe EBMER 1971: 133, Abb. 82), nur 1/3 so lang als die Gonocoxiten. Gonostylusmembran schmal und zugespitzt, ohne wesentlichen Unterschied gegenüber *L. s. asiaticum*. 4·8 mm.

***Lasioglossum* (*Evylaeus*) *nicias* n. sp. ♀**

Holotypus: KGZ: 20kmW Čolpon-Ata (Issik-Kul) N42,8 E77,4, 22.5.1994, leg. K. Deneš, coll. Ebmer.

Paratypen: 2♀♀ wie Holotypus, 1♀ wie Holotypus, jedoch leg. J. Kadlec. Terek-Sai, N41,5 E71,1, 7.6.1995, leg. J. Halada. KAZ: Fabritchny 40kmE Alma-Ata, 23.6.1992, leg. J. Jirousek, coll. Schwarz und Ebmer. KGZ: 40kmS Jani-Bazar N41,7 E71,1, 8.-11.6.1995, leg. M. Mučka, coll. Biologiezentrum Linz.

Abb. 23-25.

Diagnose: Durch die deutlich, scharf eingestochene Punktierung auf glattem, glänzendem Grund, insbesonders auf den Mesopleuren, und dem *L. d. submarginellum* ähnlichen Propodeum, ist diese neue Art, zumindest nach den ♀♀, in die Artengruppe des *L. marginellum* zu stellen, oder als grundsätzlich feiner punktierte Art dieser Gruppe zu verstehen. Gerade durch die feiner punktierte Stirn und die Form des Propodeums gibt es Anklänge an die *L. nitidiusculum*-Gruppe. Aber durch die scharf eingestochenen, deutlich zerstreut punktierten Mesopleuren auf glattem Grund ist eine Zugehörigkeit zu dieser Gruppe nicht möglich.

Beschreibung: Tiefschwarz. Fühlergeißelunterseite und Stigma braun, Tergitendteile nur am Enddrittel schwach rötlichgelb aufgehellt. Mesonotum in der vorderen Hälfte mit schwachen bunten Reflexen, aber nicht bei allen Exemplaren.

Gesicht (Abb. 23) im Augenaußenrand annähernd kreisrund, Clypeus schwach vorragend, l : b = 1·65 : 1·66 (alle Maße vom Holotypus). Clypeus in der Stärke sehr unregelmäßig punktiert, 16-30 µm / 0·1-2·0, dazwischen Mikropünktchen um 4-6 µm, weithin glatt und stark glänzend, an der Basis und seitlich deutlich querchagriniert. Stirnschildchen deutlich hochgewölbt, seitlich dicht, mitten sehr zerstreut

punktiert auf glattem, stark glänzendem Grund, 12-24 µm / 0·1-4·0, Mikropünktchen 6-8 mm. Stirn für die Artengruppe ziemlich fein und dicht punktiert, mitten polygonartig dicht, die sehr schmalen Zwischenräume aber kaum chagriniert, glänzend. Stirn seitlich und Scheitel oben seitlich deutlich eingestochen punktiert, 12-24 µm / 0·1-0·5, dazwischen völlig glatt und glänzend. Schläfen und Kopfunterseite sehr fein, dicht nadelrissig längsgerieft, seidig glänzend, nur einzelne Punkte neben dem Augenrand.

Mesonotum (Abb. 24) deutlich, scharf und tief eingestochen punktiert, in der Stärke aber feiner als bei den vorigen Arten der *L. marginellum*-Gruppe: 12-24 µm / 0·5-1·5, Zwischenräume weithin glatt und stark glänzend, im vorderen Viertel deutlich querchagriniert, glänzend. Scutellum auf spiegelglattem Grund 20-24 µm (Mikropunkte 8-10 µm) /0·1 mitten und seitlich, beiderseits der Mitte Abstände bis 3·0. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben scharf und tief eingestochen punktiert 12-22 µm / 0·1-0·5, nach vorne zu und unten Punktabstände über 3·0, dazwischen überall glatt und stark glänzend. Propodeum (Abb. 25) länger als das Scutellum; Mittelfeld breit gerundet, flach konkav, am Ende fein gerundet in den Stutz übergehend, weitläufig verworren gerunzelt, dazwischen nur ganz oberflächlich chagriniert bis glatt, glänzend. Seitenfelder und Stutz sehr feinkörnelig skulptiert, tief matt.

Abdomen wie in der *L. marginellum*-Gruppe gedrungen-elliptisch. Auf Tergit 1-2 Scheibe gleichmäßig in den Endteil übergehend, nur flache Beulen, auf Tergit 3-4 die Endteile nur mit einer Punktreihe markiert. Basis von Tergit 1 beiderseits der Mitte fein und zerstreut punktiert 10-12 µm / 2·0-5·0, dazwischen völlig glatt, in der Krümmung zur Scheibe unter schräger Beleuchtung mit Spuren von Quer chagrinierung, aber überall stark glänzend. Tergit 1-3 auf Scheiben und Endteilen mitten 8-16 µm / 1·0-3·0, teilweise noch zerstreuter, Beulen völlig punktlos, dazwischen spiegelglatt und stark glänzend.

Behaarung auf Gesicht, Scheitel und Mesonotum schmutzig bräunlichgrau, ansonsten hellgrau. Tergit 2 und 3 mit kleinen, basalen Haarflecken. 6·0-6·5 mm.

Lasioglossum (Evylaeus) faustum EBMER 1978

1978 *Lasioglossum (Evylaeus) faustum* EBMER, Linzer biol. Beitr. **10**: 69-72, ♂ ♀. Loc. typ.: Iran, 50kmS Chalus, 2800m. Typus: coll. Ebmer.

Paratypen: IR: Polur im Damavandgebirge. 30kmN Quchan im Kopet-Dag. Zoshk bei Shandiz (W Mashad).

Nun auch in Turkmenien gefunden - was entsprechend der Funde aus dem Iran zu erwarten war: Nebit-Dag 25km NW Jebel, 26.4.1993, 1 ♀, 28.4.1993, 1 ♀. Kugit-Angtau, Mt. Koiten, 8.6.1993, 1 ♀. Aŝchabad Umg. 15.5.1993, 1 ♀.

Abb. 26, 27.

♀: Das nach unten geradlinig verschmälerte Gesicht mit dem vorstehenden Clypeus

(Abb. 26) wirkt eher ein wenig schlank, wenn es auch in den Meßwerten so lang wie breit ist, l : b = 1·44 : 1·44 beim Holotypus. Im Vergleich zur viel häufigeren *L. s. asiaticum* ist diese Art durchschnittlich feiner punktiert. Das Propodeum (Abb. 27) ist kürzer als das Scutellum. Stutz mit Spuren anliegender Behaarung. Basis von Tergit 1 beim Holotypus fein und relativ dicht punktiert (10-16 µm / 0·1-1·5), dazwischen glatt. Beim ♀ vom Nebit-Dag sind auf der Krümmung von Tergit 1 die Zwischenräume der Punkte fein querchagriniert.

♂: Weil zum Unterschied von anderen Arten dieser Gruppe bei der Neubeschreibung auch die ♂♂ vorlagen, die sich durch den Genitalgrundbauplan (Gonostylus Abb. 52 bei EBMER 1978: 70) zur *L. marginellum*-Gruppe gehörig erwiesen, zeigt sich auch, daß die Körperpunktierung in dieser Artengruppe vorwiegend nicht extrem grob sein muß, sondern viel eher deutlich, scharf eingestochen ist, mit deutlichen Punktzwischenräumen, vor allem auf den Mesopleuren. Auch das Gesicht ist nicht nur „kurz", wie Warncke bei der Aufstellung seiner Untergattung *Marghalictus* definiert, sondern kann von schwach queroval bis etwa so lang wie breit bis deutlich länger als breit schwanken. *L. faustum* gibt, besonders im ♂, deutlich eine Vermittlung zwischen grober Körperpunktierung mit sehr kurzem Gesicht bei *L. marginellum* und nahestehender Arten auf der einen Seite bis deutlich feinerer Körperpunktierung und länglichem Gesicht bei den Arten um *L. fulgens* und *L. polyctor.*

Lasioglossum (*Evylaeus*) *orion* EBMER 1974

1974 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *orion* EBMER, Čas. Mor. Mus. 59: 204-205, ♀. Loc. typ.: Afghanistan, Provinz Nengrahar, Jalalabad. Typus: Brünn.

Abb. 28, 29.

Bisher nur die Typenserie aus der Provinz Nengrahar bekannt: Umgebung Jalalabad. Shigi. Darunta. In Höhen von 580-960m. Im ♀ *L. faustum* nahestehend. Das Gesicht (Abb. 28) etwas breiter als bei *L. faustum*. Mesonotum kräftig blaugrün überlaufen mit roten und gelben Reflexen. Körper grundsätzlich gröber und dichter als *L. faustum* punktiert, vor allem die Mesopleuren 24-32 µm / 0·1-0·4, aber auch die Tergite dichter punktiert, Tergit 1 auf der Scheibe 12-16 µm / 1·0-2·0. Propodeum Abb. 29.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *orbitulum* n. sp. ♀

Holotypus: KGZ: Terek-Sai N41,5 E71,1, 7.6.1995, leg. J. Halada, coll. Ebmer.

Paratypen: Zwei ♀♀ wie Holotypus, coll. Schwarz. TD: „Pendžikent, 20km v. (=vostok=östlich) Rešen Pojom, 29.6.1981, leg. Kočourek", coll. Ebmer.

Abb. 30-32.

Die Schreibweise auf den Fundortetiketten von Kočourek ist oft mißverständlich. Pendžikent ist als Stadt der größere Ort, und Rešen Pojom ist der kleinere, tatsächli-

che Fundort, 20km östlich der Stadt. In der TPC-Karte G-6B ist 20km östlich Pendžikent ein unbenanntes Dorf eingezeichnet, am südlichen Ufer des Sarafschan; gegenüber am Nordofer liegt des größere Yeri, das Iori oder Jori der Aufsammlungen von Fedčenko.

Diagnose: Durch die grüne Färbung von Gesicht und Thorax, insbesonders des Mesonotums, übertreibt diese Art die in der *L. marginellum*-Gruppe vorhandene Tendenz zu bunten Reflexen auf dem Mesonotum. Im Prinzip gehört diese neue Art so wie *L. faustum* und *L. nicias* zu den durchschnittlich feiner punktierten Arten der *L. marginellum*-Gruppe. *L. orbitulum* ist durch die bunte Färbung des Mesonotums, die auffällig rötlichgelb aufgehellten Tergitendteile, die hellocker gefärbten Unterseiten der Fühlergeißelunterseite, dem hellen Stigma und die nach unten verschmälerte Gesichtsform am ähnlichsten *L. orion*. *L. orion* unterscheidet sich vor allem durch die gröbere Punktierung von Stirn und Mesonotum, durch die gröber und viel dichter punktierten Mesopleuren und das kürzere Propodeum mit den feinen, anliegenden, weißen Haaren am Stutz.

In der Gesichtsform und den aufgehellten Tergitendteilen ist die neue Art auch ähnlich *L. faustum*. *L. faustum* hat aber weit zerstreuter punktiertes Mesonotum und Mesopleuren, gröber punktierte Stirn und kürzeres Propodeum.

Beschreibung: Gesicht (ohne Clypeus und Stirnschildchen), Mesonotum und Pleuren schwärzlich dunkelgrün mit gelblichen Reflexen. Tergitscheiben schwärzlich und je nach Lichteinfall dunkelgrün leuchtend, im Kontrast dazu die Endteile nahezu in ihrer ganzen Breite hell rötlichgelb aufgehellt. Clypeus und Stirnschildchen schwarz, Propodeum grauschwarz mit nur ganz schwachem Grünschimmer. Fühlergeißelunterseite und Stigma hellocker.

Gesicht (Abb. 30) nach unten verschmälert, dadurch leicht eiförmig wirkend, l : b = 1·67 : 1·60 (alle Maße vom Holotypus). Clypeus auf glattem Grund grob, etwas schräg von unten eingestochen punktiert, 20-36 µm / 0·5-2·0, an der Basis feiner und hier mit kaum erkennbaren Spuren von Chagrinierung. Stirnschildchen deutlich gewölbt, dieses und die Gesichtsseiten unten fein und zerstreut punktiert, 16-24 µm / 0·5-2·0 auf spiegelglattem Grund, dazwischen feine Punkte um 4-10 µm. Stirn polygonartig dicht, für die Artengruppe relativ fein punktiert, 12-16 µm / 0·1, seidig glänzend. Scheitel seitlich 10-24 µm / 0·1-0·8, dazwischen glatt. Schläfen mit feinen Pünktchen, gegen die Kopfunterseite nach hinten zu fein längsrissig, seidig glänzend. Kopfunterseite gegen die Mandibelbasis zu spiegelglatt und nahezu punktlos.

Mesonotum (Abb. 31) scharf und tief eingestochen punktiert, 16-22 µm / 0·3-3·0, dazwischen glatt und stark glänzend, im vorderen Viertel fein querchagriniert. Scutellum wie üblich in der Punktstärke stärker schwankend, 8-24 µm, die Abstände beiderseits der Mitte bis 4·0. Propodeum (Abb. 32) sehr ähnlich *L. nicias*, etwa so lang wie das Scutellum. Mittelfeld breit gerundet, leicht konkav, weitläufig verworren gerunzelt, mit nahezu glatten, stark glänzenden Zwischenräumen. Seitenfelder

und Stutz im Kontrast dazu körnelig chagriniert, matt.

Abdomen gedrungen, elliptisch, auf Tergit 1-3 nur flache Beulen, Endteile nicht von den Scheiben abgesetzt, auf Tergit 4 Endteil nur ganz undeutlich von der Scheibe abgesetzt. Die glatte, stark glänzende Basis von Tergit 1 nur mit einzelnen, weit verstreuten Punkten, an der Krümmung zur Scheibe seitlich mit Spuren von Querchagrinierung, hier die Punkte dicht stehend 12-16 µm / 0·1-1·0. Auf der Scheibe von Tergit 1 mitten und Basis des Endteils 8-16 mm / 1·0-4·0, mitten noch zerstreuter punktiert. Beulen nahezu punktlos sowie die Endhälfte des Endteils punktlos; alle Zwischenräume glatt und stark glänzend. Tergit 2 und 3 12-16 µm / 0·5-4·0, dazwischen glatt, nur an der Basis von Tergit 2 und Endteil von Tergit 3 mit feiner Querriefung, doch überall glänzend.

Behaarung von Kopf und Thorax gelblich. Stutz nur mit abstehenden, langen, lockeren Haaren, keine anliegende Haare! Jedoch auffällig ist auf der Basis von Tergit 1 seitlich, vor den Beulen, je ein Haarfleck aus kurzen, dichten, weißen, gefiederten Haaren, sowie die basalen Haarflecken auf Tergit 2 und 3 bilden mitten querüber eine Haarbinde, die unter den rötlichgelb schimmernden Endteilen von Tergit 1 und 2 gut sichtbar sind. 6·0 mm.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *peregrinum* (BLÜTHGEN 1923)

1923 *Halictus peregrinus* BLÜTHGEN, Arch. Naturg. A 89 (5): 259-261, ♀♂. Loc. typ.: „Dalmatien, Brazza, M.S. Vito" = Kroatien, Insel Brač. Typus: Wien; exam.

Diagnose: EBMER 1971: 72, 83-84; 133 (Abb. 81) Gonostylus.

Zur Beschreibung lagen BLÜTHGEN noch folgende Exemplare vor: Dalmatien, Salona (Allotypus) = Kroatien, Solin, N Split. Montenegro: Sipacno (diesen Ort konnte ich nicht lokalisieren). Griechenland, Peloponnes: Kambos am Taygetos (SE von Kalamata). Italien: Triest. Riva (welches? Weil dieses ♀ von Alfken gesammelt, wohl das Riva am Gardasee - Alfken hat dreimal in Tirol und Oberitalien gesammelt).

Nach der Mehrzahl der bekannten Exemplare eine balkanisch-westasiatische Art, der collinen-submontanen Laubwaldstufe zuzuordnen, die nur ganz selten bin in die Mediterranzone herabsteigt. Nach wenigen Funden streut *L. peregrinum* am Südalpenrand nach Westen: CH: Lugano. I: Piemont, Pietrobianco di Bussoleno. Cottische Alpen, Torre Pellice (EBMER 1988b: 647). Neue Funde aus diesem Gebiet: I: Aosta-Tal, Chambave W Chatillon, 800m, 9.5.1973, 1♀, leg. Steinmann. CH: Glion (N Montreux am Genfer-See), 800m, 21.9.1972, leg. Teunissen, beide coll. Warncke.

In Europa fing ich *L. peregrinum* schwerpunktmäßig in Kroatien, dort auf der Učka (oberhalb Opatija) in der Buchenwaldzone von 1000-1400m nicht selten, aber auch in Bosnien (Trebinje) und Montenegro (Lovčen oberhalb von Kotor), sowie lokal in ganz Griechenland, von Florina im Norden bis zum Taygetos im Süden, vom Pindos

(Paß Pentalofos, 1500-1700m) über den Olymp (1100-1300m) nach Osten bis in die griechischen Rodopen, Sapka-Berge (800-870m) N Alexandroupolis. Von Makedonien habe ich sie von Ochrid (EBMER 1974b: 51) gemeldet. Auch in Bulgarien gefunden: Kniazewo bei Sofia (leg. Pulawski). Melnik und Bačkovo (leg. Karas).

Verbreitet, aber auch lokal und selten in SW-Asien:

TR: Ayvalik. Akşehir. Madenşehir. Erzurum. Horasan (WARNCKE 1975: 96). Neue Funde: Egridir (leg. Mohr). Bursa (leg. Grünwaldt). Denizli (leg. Griswold). Sivrihisar (leg. J. Schmidt). Tokat (leg. Risch). Göreme (leg. Halada). Ürgüp (leg. Hamann). Erciyas Dag, Paß Develi/Kayseri, 2100m (leg. Ebmer). Karakurt im Arastal, 1100m (leg. Ressl). N Seite des Boz Dagi N38.23 E28.02, 1000m (leg. Hüttinger). Varegös (leg. Schacht). 15km NE Hakkari, 1350m. Suvari-Halil-Paß, 2300m. E Bitlis, Nemrut Dag, 2000m (leg. Warncke).

IL: Banyas, 26.5.1991, 1♂, leg. Warncke - bisher südlichster Fund.

GE: Tiflis, Botanischer Garten (leg. Dathe). Zentralkaukasus, Mestiya N43.04 E42.46 (leg. Deneš).

ARM: Gekhard (leg. Kočourek).

IR: beim Dorf Polur, 2200m, im Damavand-Gebirge, 22.7.1977, 2♂, leg. Ebmer - bisher östlichster Fund.

Die folgenden Arten, *L. fulgens, polyctor, subfulgens, fulgonitens, acherontion, alectore* und *opacolampron* zeichnen sich durch das schwach längliche Gesicht (im ♂ stärker längsoval) und das längere Propodeum, etwa so lang als das Scutellum mit am Ende wulstartig glänzendem Mittelfeld aus. Sie gehören aber in der Summe der Punktierungsmerkmale zur *L. marginellum*-Gruppe. Drei Arten, von denen die ♂♂ bekannt sind, *L. polyctor, alectore* und *opacolampron*, erweisen sich im Genitalbauplan, den Punktierungsmerkmalen und den Proportionen der Fühlerglieder und Tarsen als zur *L. marginellum*-Gruppe gehörig. Durch vermittelnde Arten wie *L. faustum* und *L. opaconitens* besteht kein Grund, diese sieben Arten wegen des längeren Gesichts als eigene Artengruppe von der *L. marginellum*-Gruppe abzutrennen.

Lasioglossum (Evylaeus) fulgens (NURSE 1902)

1902 *Halictus fulgens* NURSE, J. Asiat. Soc. Bengal **70** (1901): 147, ♀♂. Loc. typ.: NW-Indien, Simla. Typus: London, BM 17a659; exam.

BLÜTHGEN (1931a: 302) sah nur den Typus (♀), nicht das ♂, und gibt eine Diagnose des ♀. Das ♂ beschreibt NURSE extrem kurz und unkenntlich: „♂. Similar, the base of first abdominal segment constricted, pubescence on the legs testaceous." Ich habe in London auch kein ♂ gefunden. Nur wenige ♀♀ lagen mir aus dem südlichen Himalaya vor.

Indien, Uttar Pradesh: Mussoorie: 28.4.1974, 1♀, Mus. Logan. Mussoorie, 2000m, 4.5.1990, 1♀, 7.5.1990, 1♀ (coll. Ebmer), 8.5.1990, 1♀. Himachal Pradesh, Raison 8kmN Kulu, 1300m, 15.4.1990, 1♀, leg. und coll. L. Packer. Mussoorie, 7500', 17.10.1964, leg. S. Batra, Mus. Kansas, Lawrence.

Nepal: Balpa, Leta, 5.5.1968, 1♀, leg. T. Matsumura, coll. Ebmer.

Gesicht (Abb. 33 - alle Fotos und Maße vom Holotypus) schwach längsoval, l : b = 1·82 : 1·80. Mesonotum feiner, viel zerstreuter und unregelmäßiger als bei *L. marginellum* punktiert 12-28 µm / 1·5-3·0, teilweise bis 4·0. Mesopleuren ähnlich

unregelmäßig punktiert 24-26 µm / 0·2-1·5 oben, 2·0-6·0 unten, dazwischen Pünktchen von 6-10 µm. Propodeum (Abb. 34) etwas länger als das Scutellum. Mittelfeld breit halbmondförmig, leicht konkav, am Ende breit wulstig gerundet, hier glatt und stark glänzend. Tergit 1 auf der Basis und Krümmung neben den feinen, sehr zerstreuten Pünktchen beim Holotypus fein, verloschen querchagriniert, bei den anderen Exemplaren diese Chagrinierung verloschen bis völlig fehlend.

***Lasioglossum* (*Evylaeus*) *polyctor* (BINGHAM 1908)**

1908 *Halictus polyctor* BINGHAM, Rec. Indian Mus. **2**: 360, ♀. Loc. typ.: NW-Indien, Simla, Theog. Typus: Calcutta.

1926 *Halictus polyctor* BINGH.; BLÜTHGEN, Zool. Jb. Syst. **51**: 555-556, ♂ neu.

Diagnose und Neubeschreibung: BLÜTHGEN 1926: 553-555.

Ich sah bisher nur das ♀ von Indien, Simla, September 1898, leg. Nurse, Mus. London, das Blüthgen mit dem Typus verglichen hat, von dem ich hier Fotos von Gesicht und Propodeum publiziere. Das Abdomen war nicht mehr vorhanden, als ich im Februar 1979 in London die Fotos anfertigte.

Wenn BLÜTHGEN (1931a: 316) die Diagnose unter Ziffer 10 seiner kurzgefaßten Bestimmungstabelle bringt: „Mesonotum dicht punktiert. Gesicht eiförmig *polyctor* BINGH.

— Mesonotum zerstreut punktiert. Gesicht wenig länger als breit *fulgens* NURSE“, so bedarf das der Ergänzung.

Bei *L. polyctor* sind die Punktabstände 0·5-3·0, also durchschnittlich nur geringfügig dichter als bei *L. fulgens*; hier scheint nach den wenigen ♀♀ beider Arten, die mir vorlagen, die Ausbildung der Mesonotumpunktierung sich zu überschneiden und als diagnostisches Merkmal nicht brauchbar zu sein. Richtig bei BLÜTHGEN ist, daß das Gesicht bei *L. polyctor* länglich eiförmig ist; seine Messung des Holotypus l : b = 70 : 67, q = 1·044. Im Vergleich dazu hat der Holotypus von *L. fulgens* nur schwach längliches Gesicht, l : b = q = 1·011. Nach dem einen ♀ von *L. polyctor* zu urteilen (Abb. 35), ist die Gesichtspunktierung, besonders auf Stirn und Stirnschildchen, deutlich feiner als bei *L. fulgens*. Das Mittelfeld ist verworrener gerunzelt, der glatte Endwulst schmal (Abb. 36), während bei *L. fulgens* die Runzelung des Mittelfeldes seitlich oberflächlich ist und der Endwulst breit querüber verläuft.

Von BLÜTHGEN wurde 1♂ von Simla, September 1898, leg. Nurse, Mus. London, *L. polyctor* zugeschrieben. Auch wenn es im heutigen Sinn des ICZN nicht den Status eines Typus hat, trägt es die Typenbezeichnung BM17a725. Das Exemplar ist ziemlich verschmutzt, das Genital aber präpariert. Ich sah 6 weitere ♂♂ aus Indien, Uttar Pradesh, Gangotri, N30.56 E79.02, 3100m, 19.8.1990, leg. S. Batra. Von einem frischen Exemplar sind die Genitalzeichnungen (Abb. 38-40) angefertigt. In den äußeren Merkmalen besteht sicher eine gute Übereinstimmung mit dem ♀: Das

Gesicht (Abb. 37) ist schwach eiförmig, l : b = 1·60 : 1·48 (Maße vom Allotypus Blüthgens). Fühlergeißel von üblicher Länge in dieser Artengruppe, bis zum Postscutellum reichend, Geißelglied 3 l : b = 0·19 : 0·18. Mesonotum mäßig zerstreut punktiert 16-24 µm / 0·3-1·5, Mesopleuren ebenso, Zwischenräume überall glatt und stark gänzend. Tergit 1 auf der Scheibe 6-10 µm / 0·5-4·0 punktiert, Endteil nur auf der Basis mit feinen Pünktchen.

Ich bin mir nicht absolut sicher, daß dieser Allotypus, zu dem die oben erwähnten 6♂♂ konspezifisch sind, zu *L. polyctor* ♀ gehört. An äußeren übereinstimmenden Merkmalen ist eine Zugehörigkeit zu *L. fulgens* nicht ausgeschlossen.

Lasioglossum (Evylaeus) subfulgens FAN & EBMER 1992

1992 *Lasioglossum (Evylaeus) subfulgens* FAN & EBMER, Act. ent. Sin. **35**: 234-235, 239, ♀. Loc. typ.: „Xinjiang", Zedang. Typus: Academia Sinica, Bejing.

Abb. 42-44.

Der Locus typicus ist mit der Pronvinzangabe Xinjiang = Sinkiang falsch, wie mir Fan brieflich mitteilte. Es handle sich um einen Ort in Xizang = Tibet, ca N28.55 E92.20. Diese briefliche Korrektur, bzw. Ergänzung von Fan verweist in das Tal des Tsangpo östlich Lhasa. Die Ortsnamen sind in Tibet sehr schwer zu identifizieren, weil die chinesische politische Führung alte tibetische Namen durch chinesische ersetzt. In dem von Fan angegebenen Gebiet ist in der Karte Tibet 1:2 Mio. (RV Verlag) ein Ort Zêtang N29.10 E91.48 angegeben. Zur Beschreibung lagen 2♀♀ vor, Zedang, 3553m, 22.6.1981, leg. Chen Tailu. Ein konspezifisches ♀ von Südtibet, Pennan, 21.-22.5.1939, leg. S. Krause, mit dem in schedulis-Namen *L. pennani* PAULY befindet sich im Museum Berlin.

Zu meiner Mitautorenschaft mit FAN: Am 25.9.1987 kam ein Päckchen undeterminierter Halictidae aus China bei mir an, wobei durch schlechte Verpackung viele Exemplare beschädigt waren. Fan war höchst interessiert, daß ich diese Zusendung möglichst bald determiniere. Bei jenen Arten, die unbeschrieben waren, gab ich Fan eine kurze Notiz, welche nächststehende Art sich mit welchen wichtigsten Merkmalen unterscheidet. Ich hatte keine Autorenschaft angestrebt und von Fan auch keinen Entwurf eines Manuskriptes zugesandt bekommen. Auch nach der Publikation habe ich keinen Sonderdruck zugesandt bekommen, sondern erst aus Melissa 7 vom März 1994 davon erfahren. Ich empfinde es als unmögliche Vorgangsweise, wie da meine Hilfe für Determinationen mißbraucht wurde. Das Wissen, daß es sich um für die Wissenschaft neue Arten handelt, sowie die kurzen Diagnosen stammen inhaltlich von mir. Von dieser Seite her bin ich nach dem ICZN Mitautor. Nur sieht eine gemeinsame Autorenschaft eben anders aus, als Fan hier vorging. Gemeinsame Autorenschaft sieht so aus, wie sie Prof. Sakagami und ich viele Jahre pflegten. Ich möchte daher sukzessive diese Arten, die von FAN in chinesisch beschrieben und und deren Beschreibungen in Europa generell unverständlich sind, diagnostisch neu

beschreiben.

L. subfulgens gehört in die Artengruppe des *L. marginellum*. Die anderen acht in dieser Publikation beschriebenen Arten gehören in andere Artengruppen: *L. sichuanense, versicolum, subversicolum* und *sauterum* gehören, soweit nach den ♀ beurteilbar, in die paläotropisch-ostpaläarktische *L. atroglaucum*-Gruppe. *L. xizangense* ist eine isolierte Art, gleichsam ein östliches Gegenstück der auf den Kanarischen Inseln endemischen *L. loetum*. *L. lambatum* ist ein östlicher Vertreter der westpaläarktischen *L. smeathmanellum*-Gruppe. Und schließlich *L. rubsectum* und *subrubsectum* sind grüne carinate-*Evylaeus*, die nach den ♀ allein vorläufig in die Nähe von *L. apristum* (VACHAL 1903) und *L. serratum* (BLÜTHGEN 1926) gestellt werden können.

Diagnostische Neubeschreibung, insbesonders gegenüber *L. fulgens*:

Gesicht (Abb. 42 - alle Fotos und Messungen vom Paratypus in meiner Sammlung) eher dreieckig wirkend, nicht eiförmig, nämlich Scheitel flach und nach unten geradliniger verschmälert, l : b = 1·72 : 1·62. Clypeus länger, die Punkte schräg von unten eingestochen, bis zu undeutlichen Längsvertiefungen umgeformt, die Zwischenräume stark glänzend. Stirnschildchen kräftig gewölbt, grob und sehr zerstreut punktiert, mitten 22-36 µm / 1·0-5·0. Stirn sehr grob, deutlich eingestochen punktiert 20-26 µm / 0·2-0·3, die schmalen Zwischenräume stark glänzend. Am Scheitel wie bei *L. fulgens* die Punkte zerstreut, sehr unregelmäßig, 0·1-4·0, stark glänzend.

Mesonotum (Abb. 43) deutlich bunt überlaufen, blau mit roten Reflexen, mäßig grob, scharf eingestochen punktiert 20-26 µm / 0·5-2·0 (also etwas dichter als bei *L. fulgens*), die Zwischenräume überall, auch ganz vorne, völlig glatt und stark glänzend. Parapsidenfurchen und Mittelfurche deutlich eingedrückt, die Punkte entlang der Mittellinie deutlich dichter. Mesopleuren auf überall glattem, stark glänzendem Grund im oberen Teil sowie unten ganz hinten kräftig und mäßig dicht wie auf dem Mesonotum punktiert 22-32 µm / 0·2-1·5, dazwischen Mikropünktchen von 4-10 µm; in der unteren Hälfte mitten und vorne zerstreut punktiert, Punkabstände bis 4·0. Propodeum (Abb. 44) ein wenig länger als das Scutellum, Mittelfeld leicht konkav, am Ende stark wulstig, stark glänzend, die Runzelung mitten verworren netzartig, seitlich wellenförmig-strahlig. Seitenfelder und Stutz unregelmäßig fein skulptiert, seidig matt, neben den abstehenden Haaren dicht schimmelförmig anliegend behaart.

Endteile der Tergite nicht von den Scheiben abgesetzt, das Enddrittel der Endteile horngelblich aufgehellt, Beulen schwach entwickelt. Basis von Tergit 1 auf spiegelglattem Grund mit sehr feinen, zerstreuten Pünktchen 10-12 µm / 1·0-4·0, mitten auf der Krümmung fast punktlos. Tergit 1 auf der Scheibe sehr fein, scharf eingestochen, zerstreut punktiert 8-12 µm / 1·5-4·0, am Endteil mitten punktlos, seitlich die Punkte noch feiner, Zwischenräume überall spiegelglatt und stark glänzend. Auf Tergit 2 und 3 die Punkte ebenso stark, an der Basis von Tergit 2 dichter 0·5-1·5, mitten und am Endteil feiner und viel zerstreuter 2·5-5·0, Zwischenräume ebenfalls glatt und stark glänzend. Tergit 2 und 3 mit basalen Haarflecken, die mitten zu einer schmalen

Binde zusammenlaufen, jeweils unter dem durchsichtigen Endteil des vorderen Tergits sichtbar. Tergit 4 mit lockeren, filzigen Härchen. 5·5 mm.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *fulgonitens* EBMER 1982

1982 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *fulgonitens* EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin 58: 224-226, ♀. Loc. typ.: Mongolei, Uvs-Aimak, Charchiraa-uul, 30kmS Ulaangom, Umgebung Kurort, Steppe, 1340m. Typus: Halle.

Der Fundort liegt im NW der Mongolei; Ulaangom N49.59 E92.00. Der Typus wurde 5.-22.6.1978 gesammelt, zwei topotypische Paratypen Juni 1978. Ein weiterer Paratypus von Ulaan-uul, 9.6.1975. Seither sah ich noch 2♀♀ von Chovd-Aimak, Bulgan-gol, Jarantaj, 18.-20.5.1985, leg. F. Koch.

Abb. 41, 45, 46.

♂ neu:

Untersuchtes Exemplar (Allotypus): „Mogolei, Uvs-Aimak, Staatsgut „Charchiraa" Feld, Steppe, 6.-24.7.1988, leg. Dorn/Seidelm." Umseitig auf dem fotografisch hergestellten Etikett das handschriftliche Datum „17.7." Museum Halle. Abb. 47-51.

Diagnose: An übereinstimmenden Merkmalen in Form und Punktierung gehört dieses ♂ sicher zu *L. fulgonitens* ♀. Durch den Genitalbauplan in Dorsalansicht erweist sich dieses ♂ als zur *L. marginellum*-Gruppe gehörig. In Lateralansicht ist die dreieckige Grundform der *L. marginellum*-Gruppe aber weiterentwickelt, sowie die Gonostylusmembran ist am Ende breit gerundet. Zusammen mit der generell feineren Körperpunktierung hebt sich *L. fulgonitens* von den anderen Arten der *L. marginellum*-Gruppe ab. *L. peregrinum*, von den westpaläarktischen Arten dieser Gruppe jene Art, die im Verhältnis zur Körpergröße noch die feinere Punktierung, insbesonders am Mesonotum aufweist, ist ebenfalls noch generell gröber punktiert als *L. fulgonitens* ♂. Diese morphologischen Abweichungen sind meines Erachtens mit der Verbreitung nach Osten korreliert. *L. fulgonitens* ist die östlichste Art; weiter östlich ist noch keine Art aus der *L. marginellum*-Gruppe gefunden worden. In der Summe der Merkmale in beiden Geschlechtern ist *L. fulgonitens* am ehesten nach *L. fulgens, polyctor* und *subfulgens* einzuordnen.

Beschreibung: Tiefschwarz; Fühlergeißel unten und Stigma ocker, Mandibelspitze und Klauenglieder rötlich. Gesicht (Abb. 47) im Augenaußenrand fast kreisrund, Clypeus mäßig vorragend, Gesicht l : b = 1·61 : 1·56. Fühlergeißel in der für diese Artengruppe üblichen Länge, Geißelglied 3 l : b = 0·22 : 0·16. Clypeus deutlich gewölbt, auf glattem Grund 12-20 µm / 0·5-2·5 punktiert. Stirnschildchen deutlich gewölbt, 12-16 µm / 0·2-0·8 punktiert. Stirn polygonartig dicht punktiert 20-26 µm / 0·1-0·2, die schmalen Zwischenräume glänzend. Scheitel unterschiedlicher und zerstreuter punktiert 16-28 µm / 0·1-0·8. Schläfen sehr fein und mäßig zerstreut punktiert, deren untere Hälfte und Kopfunterseite dicht längsgerieft und matt.

Mesonotum auf spiegelglattem Grund mäßig grob, scharf eingestochen punktiert 16-22 µm / 1·0-3·0, Scutellum noch zerstreuter punktiert. Mesopleuren wie beim ♀ für die Artengruppe ziemlich fein und zerstreut punktiert 12-20 µm / 0·5-4·0, unten noch zerstreuter, Zwischenräume überall glatt und glänzend. Propodeum (Abb. 49) ähnlich dem ♀, jedoch die Längsrunzeln des Mittelfeldes weiter auseinander stehend und dazwischen stark glänzend, der glatte Wulst am Ende mitten noch ein wenig breiter. Tarsen wie bei den anderen Arten der *L. marginellum*-Gruppe relativ schlank.

Hinterleib breit elliptisch, Beulen der Tergite gut ausgebildet, Endteile nicht von den Scheiben abgesetzt, Tergit 2 an der Basis ganz schmal und tief eingedrückt. Tergit 1 auf der Basis mitten punktlos, seitlich mit einzelnen feinen Punkten, auf der Scheibe mitten fein und zerstreut punktiert 8-12 µm / 1·0-4·0, gegen das Ende zu die Punktierung viel dichter 0·5-1·5. Tergit 2 auf der Scheibe und Endteil gleichmäßiger punktiert 10-12 µm / 1·0-2·5; auf Tergit 3 und 4 durchschnittlich etwas zerstreuter punktiert. Gonostylus dorsal und lateral Abb. 50 und 51. Behaarung wie bei *L. marginellum*. Gesicht unterhalb der Fühler seitlich dicht anliegend behaart. Tergit 2-4 seitlich mit unscheinbaren basalen Haarflecken. 6·0 mm.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *acherontion* EBMER 1978

1978 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *acherontion* EBMER, Linzer biol. Beitr. **10**: 100-102, ♀. Afghanistan, Paghmangebirge, 2100m. Typus: Budapest.

Von dieser eigentümlichen Art sind erst 3 Exemplare bekannt geworden: die beiden Typen vom Paghmangebirge, das sind die Berge westlich von Kabul, 14.6.1953, sowie 1♀ von Nuristan, Bashgultal (= Tal an der Grenze zu Pakistan), Mangul, 1250m, 18.7.1952 (EBMER 1983: 320). *L. acherontion* ist charakterisiert durch das lang eiförmige Gesicht (Abb. 52) mit der sehr groben Punktierung, das auffällig zerstreut punktierte Mesonotum sowie das ungewöhnliche, fast völlig glatte Mittelfeld (Abb. 53).

Lasioglossum (*Evylaeus*) *alectore* (WARNCKE 1984)

1978 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *opaconitens* (BL.); EBMER, Linzer biol. Beitr. **10**: 72-74, ♂ neu.

1984 *Halictus alectoris* WARNCKE, Linzer biol. Beitr. **16**: 281-283, ♀. Loc. typ.: Türkei, Hakkari, Suvari-Halil-Paß, 2800m. Typus: Linz.

Abb. 54, 55, 59. Gonostylus Abb. 54 bei EBMER 1978: 73.

Auf die Zusammengehörigkeit der Geschlechter habe ich schon kurz (EBMER 1986: 417) hingewiesen. *L. alectore* ist nach 4♀♀ vom Suvari-Halil-Paß [N37.30 E43.20], 2800m, 14.6.1984, beschrieben. Ich selbst fing 1♀ am Güzeldere-Paß, Ostseite, 2500m, N38.10 E43.57, 12.7.1984, *Astragalus*-Steppe, sehr eng verzahnt mit dichten Almwiesen, die durch künstliche Bewässerung gefördert werden. Die 3♂♂ stammen vom Iran, 50kmS Chalus, 90km Straße, 2800m, N36.14 E51.27, 26.7.1977, *Astragalus*-Steppe mit Quellfluren vermischt. An *Stachys* fing ich auf diesem Platz

Halictus icarus und *lobatus*, an *Mentha* bei den Quellfluren *L. andromeda* - drei für die Wissenschaft neue Arten an einem Platz und Tag, und *L. alectore* wäre die vierte neue Art gewesen. So einen Sammelerfolg erlebt man wohl nur einmal! Zwar wurden beide Geschlechter noch nicht zusammen gefangen; die Übereinstimmung an den äußeren Merkmalen ist aber so auffällig, daß kein vernünftiger Zweifel an der Zusammengehörigkeit besteht.

Betrachtet man das ♀ allein, drängt sich bei einer ersten, flüchtigen Betrachtung des Gesichts (Abb. 54) eine Erinnerung an *L. convexiusculum* (SCHENCK 1853) auf, mit der Warncke in seiner Originalbeschreibung vergleicht. Jedoch das lange Propodeum (Abb. 55) verbietet eine Zuordnung zur *L. punctatissimum*-Gruppe im weiteren Sinn, „langgesichtige *Evylaeus*", zu denen *L. convexiusculum* gehört.

Die ♂♂ erweisen sich nicht nur in den äußeren Merkmalen, sondern vor allem durch das Genital eindeutig als zur *L. marginellum*-Gruppe gehörend, näherhin zu *L. fulgens* und *polyctor*. Ich verkenne nicht, daß die 3♂♂ aus dem Iran auch zu der folgenden Art gehören könnten. Jedoch durch die Körpergröße, die gröbere, nicht so dichte Punktierung der Stirn, die zerstreute Punktierung von Mesonotum und Mesopleuren sowie das am Ende schmäler wulstige Mittelfeld ist die Zugehörigkeit dieser 3♂♂ zu *L. alectore* gut begründet.

***Lasioglossum* (*Evylaeus*) *opacolampron* n. sp.** ♀♂

Holotypus (♀): Zentral-Afghanistan, Banda-e-Mir, Hazaradjat, 3200m, 31.8.1952, leg. J. Klapperich, coll. Ebmer. Zur Lokalisierung des Holotypus: Hazaradjat ist eine alte Bezeichnung der Gebirgsregion zwischen Kandahar und Kabul. Unter Banda-e-Mir ist wohl der Fluß Rnd-e Band-e Amir gemeint; in Zusammenhang mit der Höhe von 3200m kommt man auf die Seen im Quellgebiet des Flusses, damals, vor dem Afghanistan-Krieg ein turistisch beworbenes Gebiet, das sehr wahrscheinlich von Klapperich aufgesucht wurde, ca N34.50 E67.15.

Paratypen (♂♂): Afghanistan, Parvan, Ghorband-Tal, Fuß des Shebar-Passes, 2700m, Cambridge Afgh. Exped., 3♂ coll. D. B. Baker, 1♂ coll. Ebmer. Parvan ist die Region NW von Kabul. Wenn im Ghorband-Tal, ist es der östliche Fuß des Shebar=Shibar-Passes, mit 2700m ergibt dies eine Position von N34.54 E68.17, knapp 100km Luftlinie vom Fundort des Holotypus entfernt. Die Fundorte beider Geschlechter liegen also für asiatische Verhältnisse erstaunlich nahe beisammen.

Abb. 56-58, 60-63.

Die Übereinstimmung dieser ♂♂ zum ♀ im Vergleich zu den vorigen ♂♂ vom Iran ist in Gesichtsform, der nicht ganz so groben und viel dichteren Stirnpunktierung, die nicht ganz so zerstreute Punktierung von Mesonotum und Mesopleuren, sowie des breiteren, wulstigen Mittelfeldendes gut gegeben.Es bleiben jedoch Restzweifel an der Zuordnung, weil von der feinen Querchagrinierung der Tergite des ♀ nichts bei den ♂♂ ersichtlich ist.

♀: Dieses Exemplar habe ich früher nach der Beschreibung für *L. opaconitens* gehalten. Die Beschreibung BLÜTHGENS ist jedoch bezüglich des Gesichts ungenau, die der Propodeumform falsch - siehe bei der Besprechung von *L. opaconitens*. In

EBMER (1982, Tafel 4, Foto 12) habe ich das Propodeum dieses Exemplars unter dem Namen *L. opaconitens* abgebildet; ebenfalls die Hinweise auf Seite 225 unter dem Namen *opaconitens* gehören zu dieser neuen Art.

Diagnose: Gegenüber *L. alectore*, der die neue Art wohl am nächsten steht, ist *L. opacolampron* vor allem durch die Gesichtsform (nach unten geradlinig verschmälert, Scheitel flacher) und durch die dicht chagrinierten Tergite, in denen die Punktierung vielfach verschwindet, gekennzeichnet. Mit *L. opaconitens* hat die neue Art die auffällige Skulptur der Tergite gemeinsam, ist jedoch sofort durch das viel längere Gesicht und etwas kürzere Propodeum zu unterscheiden.

Beschreibung: Tiefschwarz. Stigma ocker, Fühlergeißelunterseite braun, Mandibeln mitten und die Klauenglieder rötlich. Tergitendteile am basalen Drittel wie die Scheibe schwarz, mitten rötlichbraun, Enddrittel horngelblich.

Gesicht (Abb. 56) schlank, nach unten zu dreieckig verschmälert, Scheitel flach, l : b = 1·94 : 1·86. Clypeus in der unteren Hälfte mit unscharfen, groben Längspunkten, auf der Basalhälfte scharf eingestochen punktiert 28-36 µm / 0·1-1·0, Zwischenräume glatt und stark glänzend, nur an der Basis seitlich mit Spuren von Chagrinierung. Stirnschildchen kräftig gewölbt, poliert und stark glänzend, mitten zerstreut punktiert 20-28 µm / 1·5-4·0, an der Basis und seitlich, sowie Gesichtsseiten etwas dichter punktiert 0·3-1·0. Stirn kräftig, mäßig dicht punktiert 24-26 µm / 0·1-0·3, Zwischenräume glatt, nur im unteren Teil mit Spuren von Chagrinierung. Am Scheitel unregelmäßig, zerstreuter punktiert 24-28 µm / 0·1-1·5, kleine Pünktchen um 8 µm, dazwischen glatt. Schläfen und Kopfunterseite fein, sehr dicht längsrissig punktiert, seidig matt, mit undeutlichen Pünktchen am Augenrand.

Mesonotum (Abb. 57) scharf eingestochen, kräftig punktiert 20-28 µm / 0·5-3·0, seitlich und vorne 0·5-2·0, Zwischenräume weithin glatt, nur ganz vorne Spuren von Querchagrinierung, glänzend. Scutellum nur ringsherum und mitten mit feinen Punkten, beiderseits der Mitte weithin punktlos und spiegelglatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben auf überall glattem Grund flach eingestochen punktiert 20-40 µm / 0·1-1·0, unten die Punkte flach, unscharf, etwas zerstreuter. Propodeum (Abb. 58) etwas länger als das Scutellum, Mittelfeld am Ende sehr breit, querüber wulstig spiegelglatt, an den zwei basalen Dritteln konkav, weitläufig verworren gerunzelt, Zwischenräume glatt und stark glänzend. Seitenfelder sehr fein skulptiert, seidig matt. Stutz fein, sehr dicht punktiert, seidig matt.

Abdomen in den beiden vorderen Tergiten am breitesten. Endteile der Tergite sehr breit, auf Tergit 2 und 3 breiter als die Scheibe, mitten kaum von den Scheiben abgesetzt. Tergit 1 auf Basis, Scheibe und Endteil bis auf einen schmalen Endrand dicht querchagriniert, auffällig seidenmatt. Beulen fast punktlos, ansonsten auf der Basis seitlich, Krümmung, Scheibe und Endteil fein, mäßig dicht punktiert, die Punktierung teilweise in der Chagrinierung verschwindend; auf der Scheibe mitten 10-12 µm / 0·5-1·5, teilweise bis 3·0. Tergit 2 und 3 fein, zerstreut punktiert 1·0-3·0, auf den Scheiben glatt, auf den Endteilen fein und weitläufig chagriniert, aber glänzend. Tergit 4 auf Scheibe und Endteil glatt, mit verstreuten Pünktchen und Spuren von Querchagrinierung.

Behaarung von Kopfunterseite, Thorax seitlich, Propodeum seitlich und Stutz mit

langen, abstehenden, gefiederten, weißgrauen Haaren; Stutz zusätzlich mit mikroskopisch feinen, anliegenden Härchen. Tergit 1 auf der Basis mit seidigen, schwach anliegenden Haaren. Tergit 2 und 3 mit kräftigen Haarflecken seitlich, mitten Tergit 2 und 3 an der Basis mit einem schmalen Haarband, das unter dem durchsichtigen Endteil des jeweils vorderen Tergits sichtbar ist. 6·5 mm.

♂:

Diagnose: Ähnlich *L. alectore*, aber vor allem gekennzeichnet: Gonostylus von *L. opacolampron* in Dorsalansicht (Abb. 62) elliptisch; Gonostylusmembran kürzer, am Ende breit gerundet (in Abb. 63 durch perspektivische Verkürzung die Gonostylusmembran am Ende zugespitzt erscheinend). Bei *L. alectore* Gonostylus dreieckig, Membran schlank und am Ende zugespitzt. Gesicht von *L. opacolampron* schlanker, nach unten geradlinig verschmälert; Propodeum länger, am Ende breit gerundet. Die Behaarung weiß und reichlich auf Körper und Beinen.

Beschreibung: Tiefschwarz. Fühlergeißelunterseite, Stigma und Tarsen 1 zur Gänze, Tarsen 2 die drei Endglieder ockerfarben. Mandibelspitze rotbraun. Tergitendteile auf ihrem Enddrittel horngelblich aufgehellt.

Gesicht (Abb. 60) schlank, l : b = 1·82 : 1·53. Clypeus, soweit neben den filzig anliegenden Haaren sichtbar, auf der Endhälfte weithin glatt mit unscharfen, verstreuten Punkten; auf der Basalhälfte dicht punktiert 24-28 μm / 0·1-0·5, dazwischen glatt. Stirnschildchen auf glattem Grund fein, mäßig dicht punktiert 16-24 μm / 0·3-0·8. Stirn und Gesichtsseiten grob, dicht punktiert 24-26 μm / 0·1-0·3, die Zwischenräume oben glänzend, nur unten seitlich mit Spuren von Chagrinierung. Scheitel zwischen Augenoberrand und Ocellen unregelmäßig 22-28 μm / 0·3-1·5, dazwischen glatt. Schläfen und Kopfunterseite kräftig längsgerieft, seidig matt. Fühlergeißel bis zum Postscutellum reichend. Geißelglied 3 l : b = 0·23 : 0·18.

Mesonotum mit tief eingedrückter Mittellinie und Notauli, auf überall spiegelglattem Grund kräftig, sehr zerstreut und unregelmäßig punktiert 20-28 μm / 1·0-4·0, teilweise noch zerstreuter, seitlich und hinten dichter, 0·3-1·0. Scutellum spiegelglatt, beiderseits der Mitte fast punktlos. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren ebenfalls auf spiegelglattem Grund sehr unregelmäßig zerstreut punktiert 16-28 μm / 0·8-3·0 hinten, vorne bis 6·0. Propodeum (Abb. 61) sehr lang, Scutellum : Postscutellum : Propodeum [davon Mittelfeld samt Wulst] = 0·35 : 0·23 : 0·53 [0·29]. Mittelfeld konkav, verworren gerunzelt, seidig glänzend; am Ende mit außerordentlich breitem Wulst querüber, spiegelglatt. Seitenfelder und Stutz auf glattem Grund fein und zerstreut punktiert.

Abdomen schlank, fast zylindrisch, Beulen flach, Tergitendteile mitten kaum von den Scheiben abgesetzt. Alle Tergite samt Endteilen auf glattem Grund mäßig grob, scharf eingestochen punktiert: Tergit 1 auf der Basis weithin punktlos, nur seitlich feine und zerstreute Pünktchen, auf der Scheibe und Endteil 8-12 mm / 0·5-2·5, auf den Beulen nur einzelne Punkte. Tergit 2 und 3 auf der Scheibe mitten 10-12 μm / 0·1-1·5, seitlich und auf den Beulen Abstände 1·0-4·0. Tergit 4 und 5 auf den Scheiben 10-12 μm / 0·5-2·0, auf den Endteilen mit einzelnen, extrem verstreuten Punkten.

Behaarung grundsätzlich reichlicher als bei den verwandten Arten, vor allem mit

dicht gefiederten, anliegenden, weißen Haaren sind bedeckt: Gesicht vor allem seitlich, Pronotum, Mesonotum ringsherum (am Postscutellum offenbar abgerieben), Propodeum seitlich und hinten, Tergit 1 beiderseits an der Basis seitlich und von der Basis seitlich zum Endteil verlaufend, Tergit 2 bis 4 an der Basis breit querüber. Kopfunterseite, Pleuren, Stutz und Tibien ungewöhnlich lang, abstehend behaart, die Haare durch extrem feine Fiederung kräftig erscheinend. Gonostyli Abb. 62 und 63. 6·5 mm.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *opaconitens* (BLÜTHGEN 1931)

1931 *Halictus opaconitens* BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 17: 385-386, ♀. Loc. typ.: „Makbal (Ssir-Darja, 5. VI. 1910)". Typus: St. Petersburg; exam.

Abb. 64-66.

Bisher war nur der Typus bekannt. Am Fundortzettel steht im Original kyrillisch, hier transkribiert: „per. Makbal', Sir-Dar'in. obl., 5.6.1919, leg. Kuručenko". Makbal konnte ich nicht lokalisieren. Es muß aber kein Ort sein, sondern die Abkürzung „per.", die BLÜTHGEN bei seiner Originalbeschreibung unterschlägt, dürfte eher pereval = Gebirgspaß heißen. Der Verwaltungsbezirk (oblast) von Syr Dar'ya in UZB erstreckt sich vom gleichnamigen Fluß und der Stadt Syrdar'ya (N40.51 E60.40) nach SW bis Džizak, nach Süden bis in die Bergkette Turkestanskiy Khrebet. Nach den beiden neu aufgefundenen Exemplaren aus KGZ ist *L. opaconitens* als Hochgebirgsart zu werten, sodaß für den Typusfundort nur der Teil der turkestanischen Gebirgskette im Süden des Verwaltungsbezirkes in Frage kommt: N39.32 bis 39.36, E67.40 bis 68.38.

Neue Funde: KGZ: Narynskaya, Distr. Dzhumgalsky, Nordteil des Sary-Kamysh-Gebirges, Tal des Flusses Kobuksu, 2300-2400m, N41.55 E74.05, 4.-5.7.1996, 2♀♀, leg. H. Rausch, coll. Biologiezentrum Linz und coll. Ebmer.

Es ist schon richtig, wenn BLÜTHGEN (1931b: 386) feststellt: „Eine durch die Skulpturkontraste sehr ausgezeichnete Art, die in die Nähe von *marginellus* zu stellen ist", nämlich durch den auf glattem Grund zerstreut, ziemlich grob punktierten Thorax und im Gegensatz dazu sehr dicht querchagrinierte, fein punktierte Tergite. Irreführend ist jedoch die Angabe BLÜTHGENS: „Gesichtsform etwa wie bei *H. marginellus* Schck. ♀ (Scheitel etwas höher gewölbt und Kopfschild etwas länger)". Höher und länger ja, aber wieviel? Eine Messung wäre hier eindeutig, und hätte schon im Jahr 1931 zum Standard einer Neubeschreibung gehört.

Gesicht (Abb. 64) l : b = 1·72 : 1·79. Stirn runzig dicht 20-28 µm / 0·1-0·3 punktiert, dazwischen chagriniert. Stirnschildchen 16-28 µm / 0·3-2·0, kleine Pünktchen um 6 µm. Clypus auf der basalen Hälfte 16-32 µm / 0·1-1·0, Endhälfte unscharf punktiert. Mesonotum (Abb. 65) auffällig poliert, glänzend und sehr zerstreut punktiert 10-26 µm / 1·0-3·0, seitlich zwischen Notauli und Tegulae nur geringfügig dichter. Scutellum wie eine spiegelglatte Doppelbeule wirkend, nur mitten der Länge nach und ringsherum mit ganz feinen Punkten von 4-12 µm. Mesopleuren sehr grob punktiert, Punkte schräg von unten eingestochen 24-32 µm / 0·5-1·0, Zwischenräume

vorne spiegelglatt, hinten fein chagriniert.

Irreführend ist in der Beschreibung BLÜTHGENS: „Mittelsegment um 1/4 kürzer als das Schildchen". Tatsächlich ist das Propodeum (Abb. 66) im Gegensatz zur Beschreibung länger als das Scutellum, Scutellum : Mittelfeld : Gesamtpropodeumlänge = 0·41 : 0·33 : 0·49. Mittelfeld nur an der Basalhälfte längsstrahlig gerunzelt, am Ende breit wulstig, fein chagriniert, glänzend, daher nicht, wie BLÜTHGEN schreibt, „in die Nähe von *marginellus*" zu stellen, sondern viel eher in die Nähe von *L. fulgens*, eine Art, die Blüthgen damals durch seinen Studienaufenthalt in London schon kannte. Wegen dieser irreführenden Angaben bei Gesicht und Propodeum habe ich die 3♂♂ vom Iran (EBMER 1978: 72-74) ursprünglich zu *L. opaconitens* gestellt.

Tergit 1 einschließlich Basis und Endteil sehr dicht, wellig chagriniert, diese Wellen sehr scharfkantig und daher die Fläche tief matt wirkend. So auch noch auf der Basis von Tergit 2 skulptiert, die Scheibe fast nicht, auf dem Endteil sehr zerstreut, wellig chagriniert, aber glänzend. Tergit 3 auf der Scheibe glatt, Endteil flach wie der von Tergit 2 chagriniert. Punktierung: Tergit 1 Scheibe mitten 8-10 µm / 2·0-5·0, Endteil hinter den Beulen 8-20 µm / 0·5-2·0, z.T. bis 3·0. Tergit 2 10-16 µm / 1·0-4·0, Basis bis 1·0, Endteil 0·5-4·0.

Lasioglossum (Evylaeus) quadrisignatum **(SCHENCK 1853)**

1853 *Hylaeus quadrisignatus* SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau **9**: 150, ♀. Loc. typ.: Nicht genannt [Wiesbaden]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol. **56**: 236.

1853 *Hylaeus rufipes* SCHENCK, nec (FABRICIUS 1793), Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau **9**: 164, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mombach bei Mainz. Typus: Wiesbaden; exam.

1853 *Hylaeus atratulus* SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau **9**: 165, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mombach bei Mainz. Typus nicht erhalten.

1872 *Halictus pleuralis* MORAWITZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien **22**: 371, ♀. Loc. typ.: Deutschand, Kreuznach. Typen: St. Petersburg.

1875 *Halictus nigerrimus* SCHENCK, Dt. ent. Z. 19 (2): 321, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol. **56**: 245.

1895 *Halictus commixtus* DALLA TORRE & FRIESE, Ent. Nachr. **21**: 38, nom. nov. *H. rufipes* SCHENCK.

Diagnosen: EBMER 1971: 72, 82-83; 133 (Abb. 79) Gonostylus.

In Größe und Habitus wie *L. marginellum*, jedoch durch die viel gröbere Punktierung von Kopf und Thorax gekennzeichnet. *L. quadrisignatum* hat von allen westpaläarktischen *Evylaeus*-Arten im Verhältnis zur geringen Körpergröße die gröbste Punktierung. Jedoch ist diese Art trotz äußerer Ähnlichkeit der *L. marginellum*- Gruppe eher nur an deren Rand anzuschließen: Beim ♀ sind die Mesopleuren im unteren Teil wabenartig dicht punktiert - im Gegensatz zu allen anderen Arten dieser Gruppe, die auch unten deutliche, glatte Punktabstände aufweisen. Das ♂ hat im Gegensatz zu allen anderen Arten viel kürzere Fühler, die kaum bis zum Vorderrand der Tegulae

reichen. Die schlanken Tarsen weisen jedoch auf die *L. marginellum*-Gruppe hin. Gonostyli und Membran klein, spärlich behaart, lassen sich aber noch unter dem Grundbauplan der *L. marginellum*-Gruppe zuordnen.

Verbreitung: Im südlichen Mitteleuropa immer schon sehr selten und lokal an wärmebegünstigten Stellen. In Deutschland nördlich bis in die Gegend von Köln, Jena und Blankenburg in Thüringen gemeldet; in Mitteleuropa weiters aus verschiedenen lokalfaunistischen Publikationen von der Schweiz, Österreich, Tschechien und Ungarn gemeldet, aber soweit neuere Daten vorliegen, der Bestand überall stark rückläufig. Mir lagen aus Europa neben den obigen Typen Exemplare von folgenden Fundorten vor:

D: Gambach am Main. Miltenberg am Main. Maintal, Veitshöchheim. Retzbach. Marktheidenfeld. Karlstadt. Achkarren im Kaiserstuhl. Homburg. Pappenheim. Einig an der Donau.

A: Nur im Pannonicum. Burgenland: Neusiedl. Zurndorf. Winden. Hackelsberg. Wien: Dornbach. Stammersdorf. Niederösterreich: Hainburg. Hundsheim und Hundsheimer Kogel. Pfaffenberg bei Deutsch-Altenburg. Spitzerberg bei Prellenkirchen. Albern. Gramatneusiedl. Oberweiden. Baumgarten an der March. Matzen.

CZ: Mähren: Pavlovské kopce.

E: Sierra de Segura, 1200m. Benifato, 700m. 15kmW Soria. Jaen, Parador Cazoria. Valladolid, Villabenez. Burgos, Montes de Oca. Cubillo de Castrejón. Villajimena. Jaca. Teruel, Noguera, 1600m. Albarracin. Pamplona.

F: Provence, Cruis in den Montagne de Lure, 500m. St. Affrique. Drôme, Beaufort sur-Gervanne, l'Esculin. Drôme, Les Lusettes. Thorame-Haute. Puy-de-Dôme, Issoire.

I: Conconello bei Triest. 2kmW Garda. Gimilan, 2000m. San Benedetto Belvo. Borgomale. Avellino in den Monti Parteni bei Neapel.

BiH: Jasen bei Trebinje. YU, Montenegro: Kotor, 800m. Beim Dorf Vuči Do am Lovčen-Paß, 1000m. MAK: Trpejca, 1100-1400m. Ochrid. Sveti Naum. Mavrovska-Tal.

GR: 2kmW Florina. 2kmN Karpenision. Peloponnes: Chelmos, mehrfach in Höhen von 1900-2200m. Erymanthos, Weg zur Mounglia, 1500-1800m, Kalentzi, 1500-1700m.

BG: Sandanski. Aus RO kenne ich nur Literaturangabe.

UA: Krim, Čatyrdag, 1090m. Als östlichsten Fund in Europa fand ich im unveröffentlichten Katalog Blüthgens Lugansk (=Luhans'k am Donec').

In Asien nur im Südwesten, vor allem in der Türkei, aber auch hier nur einzeln und selten, sodaß ich entsprechend der Zielsetzung dieser Publikation die vollen Daten gebe. Auch alle Exemplare aus der coll. Warncke habe ich überprüft.

TR: Ispir, 30.8.1973, 1♀, leg. Warncke. Mt. Aydos bei Eregli, 1600m, 7.8.1991, 1♂, leg. Warncke. Çamardi bei Nigde, 1800m, 10.8.1991, leg. Halada. Paß E Bakirdaği, Ostseite, 1700m, 6.7.1984, 1♀, leg. Ebmer. Resadye, 1800m, 26.6.1977, 1♀, leg. Schwarz. Erzurum, 9.6.1970, 1♀, leg. Özbek. Erzurum, Palandöken, 2200-2400m, 28.7.1986, 2♀♀, leg. Ebmer. Pasinler bei Erzurum, 25.7.1977, 1♀, leg. Özbek. Ağri, 27.6.1993, 1♀, leg. Jirousek. 20kmN Ağri, 1800m, 28.5.1980, 1♀, leg. Warncke. Zor Dagi, Sulucam, 25.6.1993, 1♀, leg. Halada. N Yüksekova, 8.6.1977, 1♀, leg. Warncke. S Varegös, 1700m, 15.6.1984, 1♀, leg. Warncke. Suvari-Halil-Paß, 1900m, 1.6.1980, 2♀, leg. Schwarz, 1♀, 2900m, 11.8.1983, 1♂, leg. Warncke.

GE: Tiflis, 16.5.1978, 6♀♀. Džvari, 23.5.1978, 2♀♀, leg. Kočourek.

AZB: Altyagach, 1200m, N40.50 E48.50, 22.6.1996, 1♀, leg. Hauser.

IR: 40kmSSE Khorramabad, 1900m, 16.5.1976, 1♀, leg. Holzschuh.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *laevinode* (MORAWITZ 1876)

1876 *Halictus laevinodis* MORAWITZ in FEDČENKO, Turkestan Mellifera **2**: 248, ♀. Loc. typ.: UZB/TD, Sangy-džuman'-Paß. Typen: Moskau und St. Petersburg.

1934 *Halictus laevinodis* MOR.; BLÜTHGEN, Konowia **13**: 154-156, ♂ neu.

1934 *Halictus laevinodis* var. *tienschanica* BLÜTHGEN, Konowia 13: 153-154, ♀. Loc. typ.: „Turkestan, Karala-artscha, ein Nebenfluß des Susamyr, Kreis Pischpek." Typus: St. Petersburg.

Abb. 67, 68.

Nach den unveröffentlichten Aufzeichnungen Blüthgens befinden sich zwei Syn-typen von *L. laevinode* in Moskau, eine in St. Petersburg, gesammelt am 25. Mai 1869 [= 6. Juni unseres Gregorianischen Kalenders], 3560'-7000'. Nach FEDTSCHENKO 1874: 202 und der TPC-Karte G-6B befindet sich dieser Paß bei N39.19 E67.24, SE Samarkand. Der Fluß Susamyr in Kirgisien fließt in den Naryn. Am Oberlauf liegt der Ort Susamyr N42.08 E73.59.

Die Kenntnis der Art beruht auf der Untersuchung der Syntypen durch Blüthgen. Ob die var. *tienschanica* eine geographisch korrelierte Subspezies darstellt, bezweifle ich sehr, denn nach den mir vorliegenden Exemplaren finde ich bei den von BLÜTHGEN angegebenen Unterscheidungsmerkmalen alle Übergänge.

L. laevinode ist in der Summe der Merkmale beider Geschlechter isoliert, bzw. steht zwischen den Arten der *L. marginellum*-Gruppe mit langem, hinten wulstig-glänzendem Propodeum und Arten, die meist nur im ♀ bekannt sind, vor allem in der nepalesischen Subregion vorkommen, durch sehr langes Propodeum auffallen und zur *L. leiosoma*-Gruppe überleiten (EBMER & SAKAGAMI 1985b). In EBMER 1986:417 habe ich versuchsweise, ohne Definition, von einer *L. laevinode* -Gruppe geschrieben und diese Art den ♀ mit langem Propodeum vorangestellt. Dies ist aber im Vergleich zu den wenigen ♂♂, die mir bekannt wurden, z.B. *L. cameronellum* (COCKERELL 1911) nicht haltbar. *L. laevinode* muß vorerst als isolierte Art betrachtet werden, die der Vollständigkeit halber am Rand der *L. marginellum*-Gruppe behandelt wird.

L. laevinode ist im ♀ im Vergleich zu den Arten der *L. marginellum*-Gruppe robuster, 7·0-8·0 mm, gekennzeichnet durch das länglich ovale, eiförmige Gesicht, z.B. l : b = 1·88 : 1·82 (Abb. 67), das oft bunt überlaufene, sehr zerstreut punktierte Mesonotum 16-32 µm / 1·0-3·0, dazwischen spiegelglatt. Jedoch sind die Mesopleuren, zumindest oben, bei manchen Exemplaren auch ausgedehnt zwischen den groben Punkten chagriniert, was also zur strengen Definition der *L. marginellum*-Gruppe nicht paßt. Propodeum Abb. 68.

Das ♂ fällt durch das schlanke Gesicht mit dem stark vorragenden Clypeus auf, l : b = 2·14 : 1·74 (Maße vom Allo-Paratypus, 21. 8. 1913, Mus. Berlin) und würde in der scharf eingestochenen, zerstreuten Punktierung sich gut an *L. alectore* und *L. opacolampron* anschließen lassen, wenn nicht das Genital, das Blüthgen nicht publiziert hat, von der Definition der *L. marginellum*-Gruppe ziemlich abweichend sein würde: Gonostylus dorsal (Abb. 70) stark gewinkelt, lateral (Abb. 69) die Gonostylusmembran sehr groß, fast rechteckig, am Ende breit.

Verbreitung: BLÜTHGEN 1934 nennt einige kaum zu idenfizierende Fundorte: „Westbuchara, Sanguir-bagit. Kerdjajiljak, ein Nebenfluß des Naryn im Susamyr-Gebirge. Paß Ak-su im Alexander-Gebirge".

Nach den viel mehr Exemplaren, leider nur ♀♀, die mir vorliegen, ist *L. laevinode* eine zentralasiatische Gebirgsart.

KGZ: Čatkal-Gebirge, 2.8.1956, 1♀, 11.7.1956, 1♀ (erhielt ich von W. Grünwaldt). Terek-Sai N41,1 E71,1, 7.6.1995, 4♀♀, leg. Mučka. 40kmS Jani-Bazar N41,7 E71,1, 8.6.1995, 4♀. 10kmS Sari-Tzelek N42 E72, 5.6.1995, 1♀. Afleatum N41,6 E71,6, 1.6.1995, 1♀, leg. Halada, 1♀, leg. Mučka. Talasskaya Obl., Talas Alatau, Fluß Uzun-Akmat, 1300-1500m, N42.10 E72.25, 2.6.1995, 1♀. Tchujskaya Obl., Kirg. Khrebet, 8kmS Sosnovka N42.35 E73.51, 1500-1800m, 26.5.1995, 1♀. Ošskaya Obl., Ferg. Khrebet, 11kmN Kyzyl-Unkyur N41.29 E73.03, 1350m, 10.6.1995, 2♀♀. Dzhalal-Abadskaya, Distr. Chathal, ESE Paß Chap-Chyma, Chatkal'sky Khrebet N41.30 E70.53, 2150-2300m, 30.6.-3.7.1996, 1♀, leg. Rausch & Ressl.

AFG: Badakschan, Sarekanda-Gebirge, 3500m, 26.7.1953, 1♀, 3600m, 23.7.1953, 7♀♀, leg. Klapperich.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *croceipes* (MORAWITZ 1876)

1876 *Halictus croceipes* MORAWITZ in FEDČENKO, Turkestan Mellifera 2: 224-225, ♀♂. Loc. typ.: „Tal von Sarafschan: Schlucht von Dšam 13. Mai; Karatjube, 19. Mai; Urgut, 23. Mai; Iori, 1. Juni [1869]. Chanat Kokan: Taka, 8 August [1871]". Syntypen: Moskau und St. Petersburg. Lectotypus hier festgelegt, Moskau.

forma *longipes*:

1923 *Halictus longipes* BLÜTHGEN, Arch. Naturg. A **89** (5): 246-248, ♀. Loc. typ.: Kaukasus, Araxestal. Typus: Wien; exam.

1972 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *semicroceipes* (BLÜTHGEN in schedulis) EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin **48**: 246-248, ♀♂. Loc. typ.: Tadžikistan, Okr. Kulydba. Typus: Berlin. **Syn. nov.**

Zur Namensgebung: *Apis croceipes* FOURCROY & GEOFFROY 1785 ist ein nomen dubium, das von WARNCKE 1973 auf eine *Halictus* bezogen wurde. *Halictus croceipes* MORAWITZ 1876 wurde dadurch nicht zum sekundären Homonym, weil von EBMER 1974b: 250 in die Gattung *Lasioglossum* transferiert. Dazu ICZN Art. 59,b,ii - Wiederverwendung sekundärer Homonyme nach 1960, sowie Aktualitätsprinzip nach MAYR (1975: 311).

Zur Lectotypenfestlegung: „*Halictus croceipes* Morawitz, 1876 in Fedtschenko: Turkestan p. 224-225, ♀♂ (=*H. longipes* Blüthgen, 1923) - ♀ Sarafschan/Tadschikistan, Lectotypus Mus. Moskau. Es handelt sich um die bekannte Art." (WARNCKE 1982: 106).

Diese Lectotypenfestlegung ist aus zwei Gründen ungültig. Mit der Ortsangabe „Sarafschan" ist kein bestimmtes Exemplar aus der Syntypenreihe als Lectotypus festgelegt worden, denn die Originalbeschreibung nennt im russischen Text eine ganze Reihe von Fundplätzen aus dem Sarafschan-Tal. Weiters gab Warncke nicht die für die Lectotypenfestlegung nach ICZN Art. 74 geforderte Definierung der Art, sondern schreibt nur lapidar von einer bekannten Art. Wo publiziert, von wem, wie bekannte Art?

Als Lectotypus lege ich hier jenes Exemplar fest, das von MORAWITZ mit einem kreisrunden Goldpapierzettel ausgezeichnet wurde und deshalb schon von BLÜTHGEN (unveröffentlichter Nachlaß) als Typus angesehen wurde. Es trägt folgende Etiketten: 1. Gedruckt, kyrillisch, abgekürzt - in Klammer der volle Wortlaut: „Sarafš.[anskaj] dol.[ina]" = Tal von Sarafschan. 2. Quadratischer hellblauer Zettel mit „1." = 1. Juni [1869] - nach der Beschreibung stammt das Exemplar vom 1. Juni von Iori (Jori) = Yeri der TPC-Karte G-6B, N39.30 E67.52. 3. In der Handschrift von Morawitz mit schwarzer Tinte: „*croceipes* Mor. Typ." 4. „*croceipes*

Mor. ♀ Blüthgen det. 1935" und umseitig „Lecto-Holotype" - ist aber von Blüthgen nicht publiziert worden.

Definierung der Art zur Lectotypusfestlegung: *L. croceipes* ♀ ist jene grün gefärbte *Evylaeus*-Art mit grober Körperpunktierung, die durch die sehr schlanken Vordertarsen (Abb. 71) mit zwei anderen Arten eine Untergruppe der *L. marginellum*-Gruppe bildet. Gesicht (Abb. 74 - Abbildung vom Lectotypus) l : b = 1·92 : 1·96, l 2 = 1·90. Die Breite des Gesichts ist nicht absolut sicher zu messen, weil der rechte Fühler an der seitlichen Tangente des Augenaußenrandes steht. Eine Umpräparation dieses alten Exemplars ist aber nicht sinnvoll und nötig, denn wenn man die Breite auch mit 1·94 messen könnte, dies am Gesamtbild der längergesichtigen Form nichts ändern würde. Bei der längergesichtigen Form ist auch das Mesonotum ein wenig zerstreuter punktiert, beim Lectotypus 24-32 µm / 0·1-1·2, vereinzelt auch etwas größere Flächen zwischen den Punkten. Die Mesopleuren sind bei Serienuntersuchung nur wenig von der kurzgesichtigen Form unterschieden, beim Lectotypus 24-44 µm / 0·1-0·2.

Nach dem visuellen Eindruck, ohne Messung des Gesichtsindex, sind zwei Formen zu erkennen. Eine längergesichtige Form, absolut natürlich kürzer als breit, die durch diese Lectotypenfestlegung den Namen *croceipes* trägt, mit Gesicht l : b = q = 0·993 bis 0·953, Durchschnittswert q = 0·969 (n=15); eine kurzgesichtige, querovale Form, die, wie im Folgenden erläutert, den Namen forma *longipes* trägt, mit Gesicht l : b = q = 0·923 bis 0·862, Durchschnittswert q = 0·889 (n=25). Der Typus von *L. semicroceipes* hat einen Gesichtsindex von 0·921 und dicht punktiertes Mesonotum.

Der Typus von *H. longipes* trägt einen gedruckten Fundortzettel: „Caucasus Araxesthal Leder. Reitter." Kleines, quadratisches rotes Zetterl (statt eines deutlichen roten Typuszettels) und in der Handschrift Blüthgens „*Hal. longipes* Blüthgen ♀ Type". Weil Blüthgen seine Art nach einem Torso ohne Kopf (!) beschrieb - er hat damals *H. croceipes* nur nach der Beschreibung gekannt und für eine *Seladonia*-Art gehalten - und die abnormen langen Vordertarsen so aus dem Rahmen fielen, daß eine Beschreibung auch nach einem Exemplar ohne Kopf ihm möglich erschien, ist natürlich dieser Torso schwierig zu interpretieren. Zusätzlich fehlt nun beim Typus auch das Abdomen. Bei der Abholung des Typus von Dr. J. Gusenleitner am 25.1.1995 hat er dies in Wien deponiert, daß ich nicht für das Fehlen verantwortlich gemacht würde. Für die Interpretation der beiden Formen spielt das aber keine Rolle, weil ich am Abdomen keine Unterschiede fand. Das Mesonotum (Abb. 75) des Typus von *H. longipes* ist in der Art der Dichte, bzw. Zerstreutheit der Punkte ein wenig dichter punktiert, die Abstände auf der Normstelle 0·2-1·0, die größeren Flächen zwischen den Punkten deutlich kleiner als bei *L. croceipes* Lectotypus. Es erscheint also *L. longipes* auf den ersten Blick intermediär zu *L. semicroceipes*, jedoch in den Zusatzmerkmalen Scutellum- und Pleurenpunktierung gehört der Typus *L. longipes* in Summe zur dichter punktierten Form *L. semicroceipes*, näherhin wie ein Exemplar von Quchan in coll. Ebmer, das eindeutig kurzes Gesicht, aber in der Variationsbreite der Punktierung ein sehr zerstreut punktiertes Exemplar ist, ohne die deutlich zerstreutere Punktierung von *L. croceipes* Lectotypus zu erreichen. Warum Blüthgen nun die kurzgesichtigen Exemplare als *L. semicroceipes* bezettelt hat, ohne auf seinen Namen *longipes* zurückzugreifen, bleibt unklar, das

heißt, warum er also seinen *longipes* als Synonym zu *croceipes* stellte und die kurzgesichtige Form neu benannt hat - der ich ihm guten Glaubens gefolgt bin.

Es ist tatsächlich eigentümlich, wie es ähnlich zwei Brennpunkte einer Ellipse bei *L. croceipes* zwei Formen gibt, die auf zwei Arten schließen lassen. Eine Qualifizierung als Unterarten ist nicht möglich, denn die beiden Formen kommen großräumig weithin sympatrisch vor, einmal sogar syntop gefunden! In der scheinbaren Lücke des Gesichtsquotienten fallen jedoch vier Exemplare hinein, die sich in der Messung als intermediär zwischen den beiden „Schwärmen" erweisen: q=0·942: TD, Nurek, 60kmE Dušanbe, 500m, 6.-7.6.1990, leg. J. Halada, neben 5 längergesichtigen ♀ mit selben Funddaten. q=0·936: TR, Tercan, 24.6.1980, leg. Kadlec. q=0·935: TR, 10kmS Ankara, 1100m, 24.6.1984, leg. Warncke. q=0·933: IR, Paß E Neyriz/Fars, 2060m, 18.5.1978, leg. Warncke, alle 4♀♀ coll. Warncke.

An ♂♂ sind mir bisher nur Exemplare bekannt geworden, die visuell zur kürzergesichtigen Form *longipes* zu stellen sind.

Wegen dieser taxonomisch kritischen Situation führe ich alle Exemplare auf, soweit ich sie untersuchen, oder aus eindeutigen Aufzeichnungen sie einer der beiden Formen zuordnen konnte.

Forma *croceipes* ♀:

Lectotypus *L. croceipes*. Je 1♀ von Takfon und Warsaminor, unpublizierter Nachlaß Blüthgens. 1♀ „Zarafni.dol", „*croceipes* Mor. ♀ Blüthgen det. 1935 Lectoparatype" in coll. Warncke.

UZB: Samarkand, 19.5.1994, 7♀♀, leg. Halada. 5kmW Džizak N39,9 E67,5, 23.5.1994, 1♀, leg. Halada.

KGZ: 1kmW Kara-Kul'dzha N40.37 E73.35, 1400m, 22.6.1996, 1♀, leg. Rausch.

TD: Nurek, 500m, 6.-7.6.1990, 5♀♀, leg. Halada. Kondara, 31.5.1966, 1♀, leg. Deneš.

TM: Kugit-Angtau, Mt. Koiten, 8.6.1993, 1♀ zusammen mit 23♀♀ der forma *longipes*!

Forma *longipes* ♀:

Typen von *L. semicroceipes*: TD, Okr. Kulydba. Kuropatkino bei Samarkand. Je ein ♀ von Firjuza, Aščhabad, Kuropatkino, Kuljab, Taka, 2♀♀ von Karatjobe, teilweise aus der Syntypenserie von *L. croceipes*. 1♀ „Zarafni.dol", „*semicroceipes* ♀ Blüthgen det. 1935 Paratype" in coll. Warncke.

TR: Zelve, 1100m, 25.8.1991, leg. Halada. S Gürün, am haben Weg zwischen Gürün und der Quelle von Gökpinar, 1650m, 13.7.1990, leg. Ebmer. Karakurt, 8.8.1979, leg. Warncke.

IR: Prov. Hamadan, 12kmN Razan, Mahnyan, 2100m, 20.-21.6.1977, 1♀ und 50-70kmE Minudasht, Golestan Forst, 450-700m, 29.5.1977, 1♀, leg. Holzschuh & Ressl. 15kmN Quchan, 1600m, 18.7.1977, 1♀2♂♂, und 30kmN Quchan, Paßhöhe, 2000m, 18.7.1977, 4♂♂, leg. Ebmer.

TMN: 10kmW Aščhabad, 14.5.1993, 26♀♀; Aščhabad, 15.5.1993, 11♀♀; 15kmN Aščhabad, 25.5.1993, 1♀; Kizil-Arvat 50kmS Chajagala, 17.5.1993, 2♀♀, leg. Halada. Kugit-Angtau, Mt. Koiten, 8.6.1993, 5♀♀, leg. Deneš.

UZB: 5kmW Džizak N39,9 E67,5, 23.5.1994, 1♀; Umg. Samarkand, 19.-21.5.1994, 4♀♀; Čirčik N41,1 E69,1, 28.5.1994, 1♀, leg. Halada, 4.7.1981, 2♂♂, leg. Kočourek.

KAZ: 3kmS Issik, 22.6.1992, 1♀; Darbaza 40kmN Taškent, 30.5.1994, 1♀, leg. Halada. Aksaj, 30kmW Alma-Ata, 16.7.1981, 3♀♀, leg. Kočourek.

KGZ: 20kmN Aravan N40,3 E72,5, 17.5.1994, 1♀; Ala-Buka N41,5 E71,2, 6.6.1995, 1♀; Afleatum N41,6 E71,6, 1.6.1995, 2♀♀, leg. Halada. 10kmS Sari-Tzelek N42 E72, 5.6.1995, 1♀, leg. Mučka.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *filipes* EBMER 1972

1972 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *filipes* EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin 48: 248-249, ♀♂. Loc. typ.: Turkestan (Fundortzettel unleserlich). Typus: Berlin.

Die Diagnose wurde bei der Erstbeschreibung gegeben. Durch die eigentümlichen Vordertarsen und die schwarze Körperfärbung ist das ♀ unverkennbar. Seltener als vorige Art, weithin sympatrisch, jedoch auch mehr nach Süden verbreitet.

TR: Birecik, 17.5.1967, 1♀, leg. J. Gusenleitner, Paratypus. Birecik, 22.5.1983, 1♀, leg. Warncke. Mut, 13.-16.5.1972, 1♀, leg. Heinrich.

IL: Lahav, 30.6.1970, 1♂, leg. Bytinski-Salz. JOR: 80kmNE Aqaba (Straße nach Amman), 15.4.1989, 1♀, leg. J. Guseneitner. ET: Sinai, Katharinenkloster, 8.4.1958, 1♀, leg. Pulawski.

TMN: Kuška, 1.6.1912, 1♂ Allotypus, 6.5.1975, 1♀. Tzemenebit, 12.5.1993, 2♀♀; 10kmW Aschabad, 14.5.1993, 1♀; 40kmW Aschabad, 6.6.1993, 1♀; Kizil-Arvat, 50kmS Chajagala, 17.5.1993, 2♀♀, leg. Halada. 20kmSW Aschabad, Firjuza-Schlucht, 7.5.1989, 1♀, leg. Oehlke.

UZB: Umg. Samarkand, 19.5.1994, 1♀, leg. Halada.

KAZ: 10kmE Džambul, 31.5.1994, 1♀; Geogievka N43,2 E75,6, 16.6.1995, 2♀♀; Kaptzagai 100kmN Alma-Ata, 16.6.1995, 1♀; Darbaza 40kmN Taškent, 30.5.1994, 1♀, leg. Halada.

KGZ: Kizil-kiya N40,2 E72,1, 15.5.1994, 1♀.

AFG: Sarobi am Kabulfluß, 900m, 12.6.1952, 1♀, leg. Klapperich.

Lasioglossum (*Evylaeus*) *angustipes* EBMER 1972

1972 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *angustipes* EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin 48: 250, ♀. Loc. typ.: Türkei, Konya. Typus: coll. Ebmer.

Abgesehen von den schlanken Vordertarsen ist das ♀ durch den ungewöhnlichen Farbkontrast des schwarzen Kopfes und Thorax und des hell orangeroten Abdomens, zusammen mit der feinen, dicht gefiederten, sehr kurzen und vor allem im Kontrast zum schwarzen Chitin schneeweißen bis rahmweißen Behaarung unverkennbar.

Nach den ersten, ganz wenigen Funden schien es, als wäre *L. angustipes* eine auf Kleinasien beschränkte Art. Als ich sie erstmals auf Kreta fing, waren weitere Funde im ägäischen Raum zu erwarten. Wegen der ungewöhnlichen, sehr lokal vorkommenden und in Museen kaum vorhandenen Art gebe ich eine vollständige Auflistung aller mir vorgelegenen Exemplare. Auch alle Exemplare aus der coll. Warncke habe ich überprüft.

TR: Typenserie von Konya. Ürgüp. Meram.

Ispir, 14.8.1972, 7♀♀, davon 1♀ coll. Senckenberg; Konya, 23.7.1971, 2♀♀; Yeşilhisar, 27.5.1972, 1♀, 26.5.1975, 1♀; Ürgüp, 21.7.1971, 2♀♀; Madenşehir, 7.8.1972, 1♀; Şereflikoçisar, 17.5.1970, 1♀; 35kmSW Hakkari, 1150m, 1.6.1980, 1♀; S Beytüşşebap, 1100m, 2.8.1982, 1♂, 1250m, 10.8.1983, 2♀♀3♂♂; 5kmE Oramar, 11.8.1979, 1♀; Varegös, 1650m, 7.8.1983, 1♀, alle leg. und coll. Warncke. Varegös, 1700m, 29.6.1985, leg. Schacht. Mt. Cilo, 1500m, 14.8.1972, 1♀, leg. Kaniss, coll. Warncke. 20kmW Konya, 12.6.1978, 1♀; Beytüşşebap, 1200m, 26.6.1985, 2♀♀; Yüksekova, 1700m, 28.6.1985, 1♀, leg. und coll. Schwarz. Nemrut Dagi, Karadut, 2.7.1993, 1♀, leg. Jiroušek, coll. Schwarz. Agri, 27.6.1993, 1♀, leg. Halada, coll. Schwarz. Sille bei Konya, 17.6.1975, 1♀; Erenköy bei Konya, 26.6.1976, 1♀, leg. Heinrich, coll. Senckenberg. Tschitte-han, Juli 1906, 1♀, Mus. Budapest. Beysehir, 13./14.6.1966, 1♀, leg. Hamann, coll. Biologiezentrum Linz. Izmir, N Bozdağ, N38.22 E27.58, 14.6.1985, 1♀, leg. Rausch; Beytüşşebap, 1200m, 26.6.1985, 1♀, leg. Schwarz; Urfa, 21.5.1972, 1♀, leg. Kusdas, coll. Ebmer. Zelve (S Avanos), 1050m, 17.7.1984, 1♀; Denizli, 18.7.1990, 1♀; E Kayseri, Bünyan, 1350m, Aufforstung, 14.7.1990, 1♀, leg. und coll. Ebmer.

IL: Mt. Hermon, 2050m, 31.5.1991, 1 ♀; Banyas, 26.5.1991, 1 ♀, leg. und coll. Warncke.

GR: Portaria, Pelionpaß, 675-825m, N39.23 E23.02, 29.7.1963, 1 ♀, Mus. Leiden. Kreta: Lato, 11.6.1976, 1 ♀, leg. und coll. Warncke. Myrtos, 2.-4.6.1990, 1 ♀, leg. Kudrna, coll. Biologiezentrum Linz. Levka Ori, Gingilos, 1450-1750m, 27.7.1980, 1 ♀; Imbros S des Akones N35.15 E24.11, 850-1100m, 25.7.1993, 2♀♀; Kastro, W Ammoudari N35.18 E24.10, 1000-1200m, 22.7.1993, 1 ♀; Samos, Vourliotes, oberhalb des Klosters Vrontiani, 500-600m, 16.7.1994, 1 ♀, alle leg. und coll. Ebmer.

BG: Beide Fundorte in SW-Bulgarien: SW Vlahi, 14.8.1993, leg. Halada, 5♀♀ coll. Schwarz, 2♀♀ coll. Ebmer. Sandanski am Fluß Struma, der Fundort an dem diese an sich seltene Art ziemlich häufig von Kočourek gefangen wurde: Juli 1966, 2♀♀. 13.7.1966, 1 ♀. 16.7.1966, 4♀♀. 17.7.1966, 1 ♀. 20.7.1966, 1 ♀. 24.7.1966, 2♀♀. 25.7.1966, 6♀♀. 26.7.1966, 2♀♀. 27.7.1966, 1 ♀. 28.7.1966, 1 ♀. Juni 1969, 37♀♀.

♂ neu:

Der Beschreibung liegen folgende Exemplare zugrunde:

Griechenland: Kreta, Schlucht Topolia/Katsamatados N35.25 E23.41, 200-250m, 18.7.1993, 2♂♂ (davon 1♂ „Allotypus"); Imbros S des Akones N35.15 E24.11, 850-1100m, 25.7.1993, 1♂, leg. und coll. Ebmer.

Bulgarien: Sandanski, alle leg. Kočourek: 12.7.1966, 1♂. 15.7.1966, 2♂♂. 20.7.1966, 1♂. 21.7.1966, 1♂. 26.7.1966, 1♂. 27.7.1966, 1♂. Juli 1966, 1♂, coll. Biologiezentrum Linz. 24.7.1966, 1♂. 27.7.1966, 2♂♂. 28.7.1966, 1♂. Juli 1966, 1♂, coll. Ebmer.

Diagnose: Durch den schwarzen Kopf und Thorax, im auffälligen Kontrast dazu fast gänzlich ziegelrot bis orangerotem Abdomen, mit der im Verhältnis zur geringen Körpergröße von 5·0-5·5 mm groben Punktierung von Kopf und Thorax einzigartig und unverkennbar unter den *Evylaeus*-Arten. Durch den Farbkontrast könnte ein Ungeübter mit dem freien Auge mit einer *Sphecodes* verwechseln. *L. angustipes* ist durch das einfache Genital vom *L. marginellum*-Bauplan gegenüber den völlig anderen, viel komplizierter gebauten Genitalien von *Sphecodes* zu unterscheiden, sowie durch die gelbe Clypeusendhälfte, gelbes Labrum und die einfach gebauten Fühler; *Sphecodes* haben meist in verschiedener Ausbildung vertiefte Rhinarien, die „Haarflecke" früherer Autoren.

Beschreibung: Kopf und Thorax tief schwarz. Clypeusendhälfte, Labrum, Mandibeln mitten ausgedehnt stumpf dunkelgelb, Mandibeln an der Basis braunschwarz, an der Spitze rötlichbraun. Fühlergeißel unten dunkelbraun, oben hellocker, so wie das Stigma. Coxa und Femora rötlich dunkelbraun, Tibien und Tarsen sowie Tergite und Sternite ziegel- bis orangerot, jedoch können die Scheiben von Tergit 3-6 mitten dunkelbraun gefärbt sein; die Endteile der anderen Tergite horngelblich aufgehellt.

Gesicht (Abb 76) im Augenaußenrand sehr gleichmäßig gerundet, schwach queroval, Clypeus knapp zur Hälfte vorragend, Gesicht l : b = 1·44 : 1·51 (alle Maße vom „Allotypus"). Clypeus und Stirnschildchen grob, über die ganze Fläche ziemlich gleichmäßig dicht punktiert, 20-24 µm / 0·1-0·3, die schmalen Zwischenräume glatt. Stirn grob, mit schmalen, aber sehr deutlichen und stark glänzenden Zwischenräumen, 24-32 µm / 0·1-0·4, am Scheitel die Punkte deutlich feiner 12-22 µm / 0·1-0·5, dazwischen glatt und glänzend. Schläfen und Kopfunterseite fein, sehr dicht längsgerieft, seidig matt. Fühler bis zum Postscutellum reichend, Geißelglied 3 l : b = 0·20 : 0·14, die folgenden ein wenig kürzer und dicker.

Thorax gedrungen, Propodeum (Abb. 77) kurz, ein wenig kürzer als das Scutellum. Mesonotum, Scutellum, Hypoepimeralfeld und Mesopleuren auf überall glattem, sehr glänzenden Grund grob und mäßig zerstreut punktiert, so auf dem Mesonotum 28-32 µm / 0·2-1·0, seitlich und vorne dichter, Abstände bis 0·1 herab. Mesopleuren oben 26-40 µm / 0·2-0·4. Mittelfeld bis ans Ende reichend, leicht dreieckig geformt, am Ende (hinten und seitlich) mit scharf erhabenem Rand, mit weit auseinanderstehenden, fast geradlinigen Längsrippen, dazwischen nur mit Spuren von Chagrinierung, stark glänzend. Seitenfelder und Stutz, soweit trotz der anliegenden Behaarung sichtbar, grob, polygonartig dicht skulptiert.

Abdomen schlank, Tergite gleichmäßig gewölbt, Beulen schwach entwickelt, Endteile nicht von den Scheiben abgesetzt, kräftig eingestochen, aber deutlich feiner als der Thorax punktiert: Basis von Tergit 1 mitten punktlos, seitlich und auf der Krümmung mit groben, zerstreuten Punkten 8-12 µm / 1·5-5·0, auf der Scheibe mitten 10-12 µm / 0·5-3·0, Beulen nur mit einzelnen Punkten, Endteil querüber im Kontrast deutlich dichter punktiert 10-12 µm / 0·1-0·8, alle Zwischenräume völlig glatt und glänzend. Tergit 2 auf der Scheibe mitten zerstreuter punktiert 12-16 µm / 0·1-3·0, an der Basis, die schmal und tief eingedrückt ist, sowie am Endteil dichter punktiert, 0·1-0·8. Tergit 4-6 die Punkte auf der Scheibe noch zerstreuter, alle Zwischenräume glatt und glänzend. Gonostylus (Abb. 72 und 73), der kleinste und am wenigsten behaarte in dieser Untergruppe, noch kleiner als bei *L. filipes*. *L. croceipes* (in der forma *longipes*) hat den größten und reichlich behaarten Gonostylus von diesen drei Arten.

Gesicht, insbesonders am Augeninnenrand und Stirnschildchen an der Basis und seitlich, und Schläfen, Mesonotum ringsherum, Metapleuren und Stutz mit kurzen, sehr fein gefiederten, dichten, rahmweißen Härchen, meist anliegend, nur am Postscutellum und Propodeum seitlich lang und abstehend. Tergite neben den üblichen, sehr unscheinbaren, gelblichen, fein borstenartigen Härchen, vor allem auf Tergit 3-6, mit fein gefiederten, rahmweißen, locker abstehenden Haaren auf der Basis von Tergit 1 seitlich, sowie fein wimperartig am Ende der Endteile von Tergit 1-3 - ähnlich *L. croceipes* und *L. filipes*, jedoch viel spärlicher, nur auf den Endtergiten. Sternite fein, abstehend behaart. 5·0-5·5 mm.

Derivatio nominis

rhamphos - von griech. ῥάμφος Schnabel, wegen des langgestreckten Gesichts mit dem vorragenden Clypeus.

submarginellum - Präfix sub - unter, und *marginellum*.

nicias - eigentlich ein antiker Name, jedoch dem auf eurasischen Gebirgen verbreiteten Bläuling *Aricia nicias* (MEIGEN 1829) nachgebildet.

orbitulum - lat. Verkleinerung von orbus - verwaist, jedoch dem auf eurasischen Gebirgen verbreiteten Bläuling *Albulina orbitulum* (DE PRUNNER 1798) nachgebildet.

opacolampron - lat. opacum - dunkel; griech. λαμπρός glänzend.

Zusammenfassung

Die paläarktischen Arten der *Lasioglossum* carinaless-*Evylaeus* entsprechend SAKAGAMI und anderer Autoren weisen eine nahezu unüberschaubare Artenfülle auf, und können nur gruppenweise bearbeitet werden. Es werden hier Ergänzungen zu der bisher schon gründlich bearbeiteten *L. nitidiusculum*-Gruppe und der erst teilweise bearbeiteten *L. punctatissimum*-Gruppe im weiteren Sinn gegeben. Die *L. marginellum*-Gruppe wird monographisch dargestellt, mit Schwerpunkt auf den asiatischen Arten.

An neuen Taxa werden beschrieben: *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *rhamphos* ♀ (Kirgisien, Terek-Sai), *dolus submarginellum* ♀♂ (Kirgisien, Kasachstan, Usbekien, NE-Afghanistan), *nicias* ♀ (Kirgisien, Kasachstan), *orbitulum* ♀ (Kirgisien, Tadžikistan), *opacolampron* ♀♂ (Afghanistan).

Die bisher unbekannten Geschlechter folgender Taxa werden erstmals beschrieben: *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *matianense pluto* EBMER 1980 ♂, *dolus* EBMER 1974 ♂, *persicum* (COCKERELL 1919) ♂, *fulgonitens* EBMER 1982 ♂, *angustipes* EBMER 1972 ♂. Der Lectotypus *Halictus croceipes* MORAWITZ 1876 ♀ wird hier gültig im Sinn des ICZN festgelegt.

Danksagung

Unmittelbarer Anlaß für diese Publikationsreihe waren die Aufsammlungen aus Zentralasien von Herrn Pof. Joachim Oehlke, Eberswalde, die er mir geschenkt hat, sowie die Vorlage umfangreicher Aufsammlungen aus Asien, die mir Herr Maximilian Schwarz, Ansfelden bei Linz, vorgelegt hat mit der immer großzügigen Gelegenheit, Exemplare für meine Sammlung behalten zu dürfen, wofür ich mich bei beiden Kollegen sehr herzlich bedanke. Herr Schwarz vermittelte mir auch die Entlehnung von Typen aus dem Museum Moskau. An kleineren Aufsammlungen, bzw. Zusendungen, des Überlassens von Exemplaren oder Dubletten, die in diese Publikation eingearbeitet wurden, danke ich folgenden Entomologen: Donald B. Baker, Oxford; Dr. Suzanne Batra, Beltsville, Maryland; Prof. Hanan Bytinski-Salz und Dr. Abraham Hefetz, Universität Tel Aviv; Prof. Dr. Holger Dathe, Eberswalde; Dr. Manfred Dorn, Halle an der Saale; Dr. Kees van Achterberg, Ryksmuseum Leiden; Dr. Terry L. Griswold, Logan; Dr. Wilhelm Grünwaldt, München; Dr. Josef Gusenleitner, Linz;

Martin Hauser, Stuttgart; Ernst und Juliane Hüttinger, Lunz am See; Dr. Karl-Heinz Lampe, Museum Alexander Koenig, Bonn; Dr. Lawrence Packer, North York University, Ontario; Dr. Jenö Papp, Naturhistorisches Museum Budapest; Dr. Wojciech J. Pulawski, California Academy of Sciences, San Francisco; Prof. Shôichi F. Sakagami, Sapporo; Dr. Jaroslav Stehlík, Moravské Museum Brno.

Für die Zusendung oder Studienmöglichkeit von Typen für diese Publikation danke ich (in alphabetischer Reihenfolge): George R. Else, Natural History Museum London; Dr. Max Fischer und Dr. Stefan Schödl, Naturhistorisches Museum Wien; Dr. Michael Geisthardt, Museum Wiesbaden; Dr. Paul D. Hurd und Oliver S. Flint, Smithsonian Institution, Washington; Mdm. S. Kelner-Pillault und Mme. J. Casewitz-Weulersse, Muséum National d'Histoire Naturelle Paris; Dr. Eberhard Königsmann, Dr. Frank Koch und Frau Kleine-Möllhoff, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin; Prof. Dr. Dieter S. Peters und Dr. Jens-Peter Kopelke, Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main; Dr. Yuriy A. Pesenko, Zoologisches Institut St. Petersburg.

Ausgewählte Literatur

Hier folgt nur eine Auswahl mit Schwerpunkt für die behandelten Gebiete Asiens. Ich verweise auf das ausführliche Literaturverzeichnis bei EBMER 1987: 116-136.

BINGHAM C.T. (1908): Notes on Aculeate Hymenoptera in the Indian Museum. Part I. — Rec. Indian Mus. **2**: 359-368.

BLÜTHGEN P. (1923): Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung *Halictus* LATR. — Arch. Naturg. A **89** (5): 232-332.

BLÜTHGEN P. (1925): Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung *Halictus* LATR. II. — Arch. Naturg. A **90** (10) (1924): 86-136.

BLÜTHGEN P. (1926): Beiträge zur Kenntnis der indo-malayischen *Halictus*- und *Thrinchostoma*-Arten (Hym. Apidae. Halictini.) — Zool. Jb. Syst. **51**: 375-698.

BLÜTHGEN P. (1931a): Beiträge zur Kenntnis der indo-malayischen *Halictus*- und *Thrinchostoma*-Arten [III]. (Hym. Apidae. Halictini.) — Zool. Jb. Syst. **61**: 285-346.

BLÜTHGEN P. (1931b): Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung *Halictus* LATR. III. — Mitt. zool. Mus. Berlin **17**: 319-398.

BLÜTHGEN P. (1932): Beiträge zur Synonymie der Bienengattung *Halictus* LATR. (Hym. Apid.) VIII. — Mitt. dt. ent. Ges. **3**: 30-31.

BLÜTHGEN P. (1934): Neue turkestanische *Halictus*-Arten. II. (Hym. Apidae). — Konowia 13: 145-159.

EBMER A.W. (1971): Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), Teil 3. — Nat. Jb. Linz **1971**: 63-156.

EBMER A.W. (1972): Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea). — Mitt. zool. Mus. Berlin **48**: 225-263.

EBMER A.W. (1974a): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans: *Halictus* LATR. et *Lasioglossum* CURT., Halictidae, Apoidea, Hymenoptera. — Čas. Mor. Mus. **59**: 183-210.

EBMER A.W. (1974b): Von Linné bis Fabricius beschriebene westpaläarktische Arten der Genera *Halictus* und *Lasioglossum*. — Nachrbl. bayer. Ent. **23**: 111-127.

EBMER A.W. (1974c): Die Halictidae Makedoniens (Hymenoptera, Apoidea). — Act. Mus. Maced. Sci. Nat. **14**: 45-66.

EBMER A.W. (1978): *Halictus, Lasioglossum, Rophites* und *Systropha* aus dem Iran (Halictidae, Apoidea), sowie neue Arten aus der Paläarktis. — Linzer biol. Beitr. **10**: 1-109.

EBMER A.W. (1980): Asiatische Halictidae (Apoidea, Hymenoptera). — Linzer biol. Beitr. **12**: 469-506.

EBMER A.W. (1982): Zur Bienenfauna der Mongolei. Die Arten der Gattungen *Halictus* LATR. und *Lasioglossum* CURT. (Hymenoptera: Halictidae). Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 108. — Mitt. zool. Mus. Berlin **58**: 199-227.

EBMER A.W. (1982): Asiatische Halictidae II. (Apoidea, Hymenoptera). — Annls. hist.-nat. Mus. natn. hung. **75**: 313-325.

EBMER A.W. (1986): Die Artgruppe des *Lasioglossum strictifrons* (VACHAL 1895) mit einer Bestimmungstabelle der Weibchen (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). — Linzer biol. Beitr. **18**: 417-443.

EBMER A.W. (1987): Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und *Lasioglossum* CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 1. Allgemeiner Teil, Tabelle der Gattungen. — Senckenbergiana biol. **68**: 59-148.

EBMER A.W. (1988a): Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und *Lasioglossum* CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 2. Die Untergattung *Seladonia* ROBERTSON 1918. — Senckenbergiana biol. **68** (1987): 323-375.

EBMER A.W. (1988b): Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). — Linzer biol. Beitr. **20**: 527-711.

EBMER A.W. (1995): Asiatische Halictidae, 3. Die Artengruppe der *Lasioglossum* carinate-*Evylaeus* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). — Linzer biol. Beitr. **27**: 525-652.

EBMER A.W. (1996): Hymenopterologische Notizen aus Österreich — 7 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — Linzer biol. Beitr. **29**: 45-62.

EBMER A.W., MAETA Y. & S.F. SAKAGAMI (1994): Six new Halictine bee species from Southwest Archipelago, Japan (Hymenoptera, Halictidae). — Bull. Fac. Agr., Shimane Univ. **28**: 23-36.

EBMER A.W. & S.F. SAKAGAMI (1985a): Taxonomic notes on the Palearctic species of the *Lasioglossum nitidiusculum*-group, with description of *L. allodalum* sp. nov. (Hymenoptera, Halictidae). — Kontyû **53**: 297-310.

EBMER A.W. & S.F. SAKAGAMI (1985b): *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *hirashimae* n. sp. ein Vertreter einer paläotropischen Artgruppe in Japan (Halictidae, Apoidea). — Nachrbl. bayer. Ent. **34**: 124-130.

EBMER A.W. & S.F. SAKAGAMI (1990): *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *algirum pseudannulipes* (BLÜTHGEN), erstmals in Japan gefunden, mit Notizen über die *L.* (*E.*) *leucopus*-Gruppe (Hymenoptera, Halictidae). — Jpn. J. Ent. **58**: 835-838.

FAN J. & A. W. EBMER (1992): Nine new species of *Lasioglossum* (*Evylaeus*) from China (Hymenoptera: Apoidea, Halictidae). — Act. ent. sin. **35**: 234-240 (in chinesisch mit englischer Zusammenfassung).

FEDTSCHENKO (1874): A. Fedtschenko's Reise in Turkestan, 1868-71. — Mitt. Perthes' geogr. Anst. **20**: 201-206, und Originalkarte Tafel 11.

MAYR E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. — 370 S. Hamburg, Berlin (P. Parey).

MORAWITZ F. (1876): Pčely (Mellifera). In: FEDČENKO A.P. Putešestvie v' Turkestan' členaosnovatelja obščestva A.P. FEDČENKO. — Izv. Imp. Obšč. Ljubit. Estestvozn. Anthrop. Etnogr. imp. Mosk. Univ. **21**(3)2, 143 S. Moskau. — [Erschien auch als Buch: Reise in Turkestan von ALEXIS FEDTSCHENKO. Auf Veranlassung des General-Gouverneurs von Turkestan, General von KAUFMANN. Berlin (R. Friedländer). Daher von DALLA TORRE und folgenden Autoren prägnant als „Turkestan Mellifera 2" zitiert].

NURSE C.G. (1902): New species of Indian Hymenoptera. — J. as. Soc. Bengal **70** (2) (1901): 146-154.

PESENKO Y.A. (1972): Materials on the fauna and ecology of bees (Hymenoptera, Apoidea) steppes of the Lower Don. Report II. The family Halictidae. — Ent. Obozr. 51: 282-295 (russisch mit englischem Untertitel). [Englische Übersetzung in Entomological Review **1972** (2): 170-179].

SAKAGAMI S.F., EBMER A.W., MATSUMURA T. & Y. MAETA (1982): Bionomics of the halictine bees in northern Japan. II. *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *sakagamii* (Hymenoptera: Apoidea, Halictidae), with taxonomic notes on allied species. — Kontyû **50**: 198-211.

SAKAGAMI S.F. & O. TADAUCHI (1995): Taxonomic studies on the Halictine bees of *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *lucidulum* subgroup in Japan with comparative notes on some Palaearctic species (Hymenoptera, Apoidea). — Esakia **35**: 141-176.

SCHWARZ M., GUSENLEITNER F., WESTRICH P. & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna, Suppl. **8**: 1-398.

WARNCKE K. (1975): Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Furchenbienen in der Türkei (Hymenoptera: Apoidea, *Halictus*). — Polsk. Pismo ent. **45**: 81-128.

WARNCKE K. (1982): Beitrag zur Bienenfauna des Iran 14. - Die Gattung *Halictus* Latr., mit Bemerkungen über bekannte und neue *Halictus*-Arten in der Westpaläarktis und Zentralasien. — Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia **32** (1981): 67-166.

WARNCKE K. (1984): Ergänzungen zur Verbreitung der Bienengattung *Halictus* LATR. in der Türkei (Hymenoptera, Apidae). — Linzer biol. Beitr. **16**: 277-318.

WARNCKE K. (1989): Fundorte, Daten und Etiketten zu den von A. Fedtschenko 1868-71 gesammelte Bienen (Hym. Apidae). — Linzer biol. Beitr. **21**: 3-14.

Verwendete Kartenwerke für Zentralasien:

Andrees Handatlas. Verlag von Velhagen & Klasing, Bielefeld und Leipzig, 3. Auflage 1893. 140 S. Karten, 166 S. Register. Zentralasien 1:6,000.000 bis 1:10,000.000. Wichtige Hilfe, Fundorte aus dem letzten Jahrhundert zu identifizieren.

Autoatlas der Sowjetunion. Hauptamt für Geodäsie und Kartographie beim Ministerium der SSSR, Moskau 1990. 176 S. Staaten Zentralasiens in Maßstäben 1:2,500.000 bis 1:4,000.000. Alle Schreibweisen in kyrillisch; sehr wertvoll durch das Register, Orte in Originalschreibweise auffinden zu können.

Großer Atlas der Welt, Bertelsmann. RV Reise- und Verkehrsverlag, Stuttgart 1994. 512 S. Zentralasien im Maßstab 1:4,000.000 mit deutlichen Grenzangaben der GUS-Staaten, Änderung von Ortsnamen nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion mit Stand von 1994, internationale Transkription der kyrillischen Schreibweisen, Register der Ortsnamen.

Knaurs Großer Weltatlas. Droemer Knaur, München und Zürich 1971, deutsche Ausgabe des Time Atlas of the World, Bartholomew, Edinburgh, 1968. 123 S. Karten, 276 S. Register. Zentralasien 1:5,245.000. Nebenkarte des Ferganatals 1:2,500.000. Englische Transkribierung der kyrillischen Schreibweisen. Bestes Register der Atlanten, weil bei den Orten die geographischen Koordinaten in Grad und Minuten angegeben sind. Bezüglich Zentralasien sind bei den Orten jeweils die Teilrepubliken der damaligen Sowjetunion genannt, sodaß die Zuordnung für die heutigen GUS-Staaten leicht möglich ist.

Nelles Maps, 1:1,500.000, Blätter Afghanistan und Himalaya. Nelles Verlag, München. Nicht datiert. Die physische Darstellung basiert auf den TPC-Karten, als Straßenkarte ausgeführt, mehr Orte benannt als in den entsprechenden TPC-Karten. Ohne Gradnetz, Koordinaten nur am Blattrand, keine Register.

Nepal, 1:750.000. Marco Polo, Mairs Geographischer Verlag, 1996. Primär Straßenkarte, umfaßt auch das südliche Tibet, physische Darstellung sehr blaß, Gradnetz vorhanden, kein Register.

PETERMANN A.: Originalkarte von A. Fedtschenko's Reise nach dem Pamir Plateau im Jahre 1871, Tafel 11, als Beilage zu FEDTSCHENKO (1874) - siehe oben im Literaturverzeichnis, 1:2,000.000. Gebirge mit Schummerung dargestellt, die damalige politiche Gliederung pastellfarben unterlegt, die Reiserouten 1868-70 und 1871 rot eingezeichnet. Eine unverzichtbare Hilfe, zusammen mit dem Text die Typusfundorte jener Arten zu identifizieren, die von MORAWITZ aus diesen Reiseaufsammlungen neu beschrieben wurden.

Rußland, Euro-Reiseatlas, RV Reise- und Verkehrsverlag, Stuttgart 1998. 184 S. Zentralasien Darstellung wie im Atlas RV Verlag von 1994, Register der Ortsnamen.

Tibet, Nepal, Bhutan, 1:2,000.000. RV Reise- und Verkehrsverlag, Stuttgart 1993/94. Primär Straßenkarte, Gradnetz vorhanden, kein Register.

TPC - Tactical Pilotage Chart, 1:500.000, herausgegeben von Defense Mapping Agency Aerospace Center, St. Luis, Missouri. Für Zentralasien die derzeit besten, im offiziellen Handel erhältlichen Karten mit exzellenter Plastik, offenbar nach Satelliten-Aufnahmen erstellt, Gradnetz mit Minuten-Einteilung. Orte in englischer Transkription; kleine Orte zwar eingezeichnet, aber leider nicht benannt. Als Fliegerkarten Höhenangaben in Fuß.

Blatt F-6D: N40°-44° E67°-75°, aufgenommen 1974, Revision 1980. Gebiet von Taškent, Fergana-Tal, Kirgisien-West.

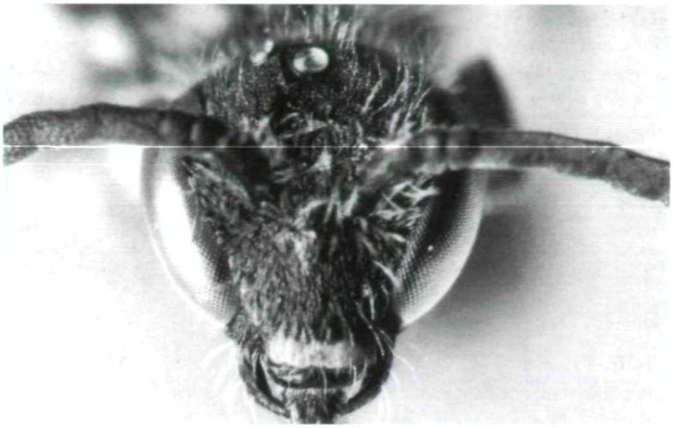
Blatt G-6A: N36°-40° E60°-67°, aufgenommen 1975. Östliches Turkmenien bis Gebiet von Samarkand, nördliches Afghanistan.

Blatt G-6B: N36°-40° E67°-74°, aufgenommen 1981. Tadžikistan, Pamir. Tal von Sarafschan.

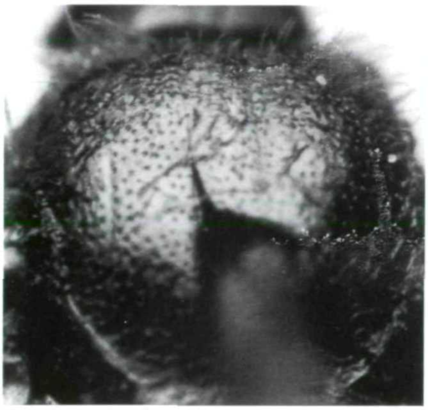
Blatt G-7A: N36°-40° E74°-81°, aufgenommen 1974, Revision 1984. Östliches Tadžikistan, nordöstliches Pakistan, nordwestliches Indien, westliches China (Sinkiang).

Blatt G-6C: N32°-36° E67°-74°, aufgenommen 1966. Afghanistan, Jammu und Kashmir, Pakistan.

Anschrift des Verfassers: P. Andreas W. EBMER
Kirchenstraße 9, 4048 Puchenau, Austria.



1



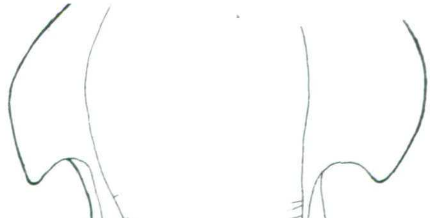
2



3

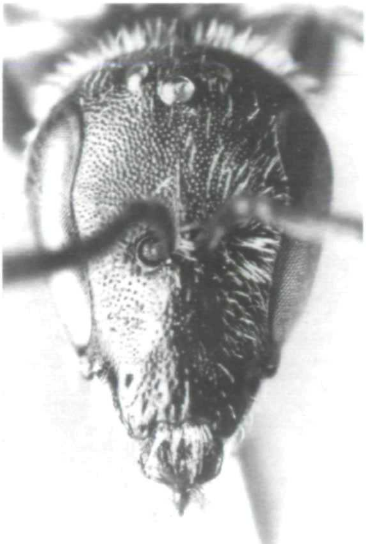


4

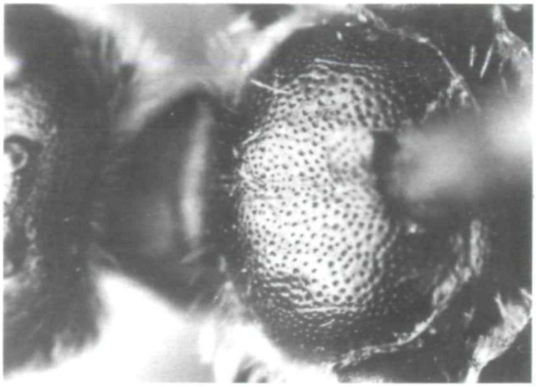


5

Abb. 1-5: *L. matianense pluto* EBMER ♂, (Allotypus), KAZ, Fabritchny 40kmE Alma Ata, 9.7.1992, leg. Jirousek, coll. Ebmer. **1** - Gesicht. **2** - Mesonotum. **3** - Propodeum. **4** - Rechter Gonostylus, lateral. **5** - Gonostyli, dorsal. Meßstrecken: 0·10 mm.



6



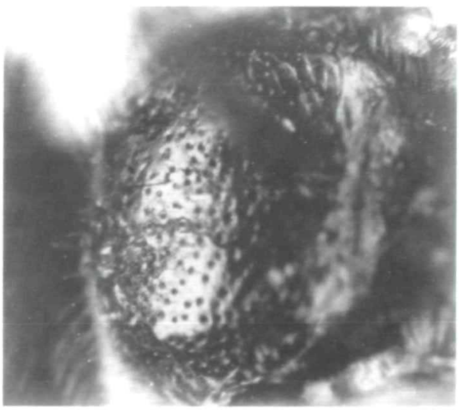
7



8



9

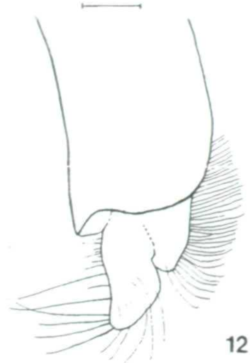


10

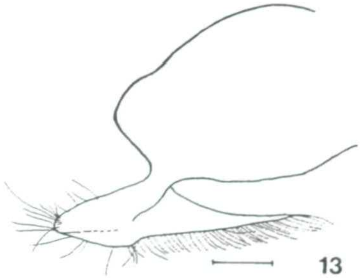
Abb. 6-8: *L. ramphos* n. sp. ♀, Holotypus. **6** - Gesicht; **7** - Mesonotum; **8** - Propodeum. **Abb. 9-10**: *L. dolus* EBMER ♂ neu, AFG, Kabul, „gdn of Br. Inst. Afghan Studies", 30.7.1975, leg. Cambridge Bactria Expedition 1975 PHB Baker, coll. D. B. Baker. **9** - Gesicht. **10** - Mesonotum.



11



12



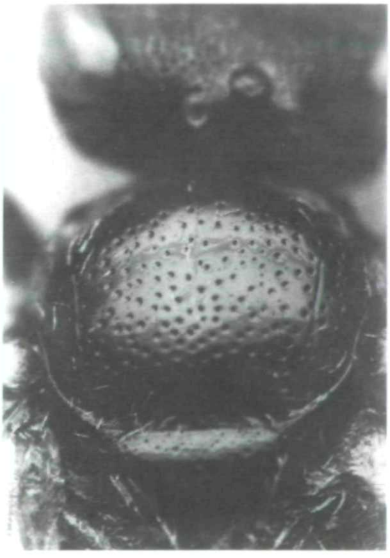
13



14

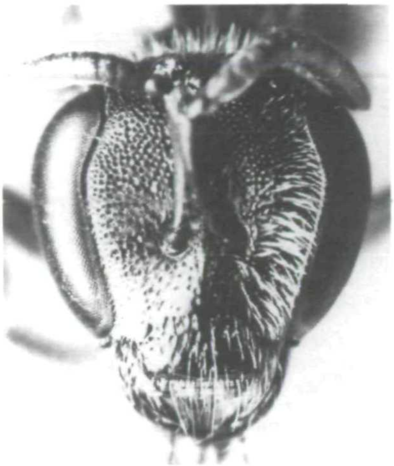


15



16

Abb. 11-13: *L. dolus* EBMER ♂ neu, AFG, Kabul, „gdn of Br. Inst. Afghan Studies", 30.7.1975, leg. Cambridge Bactria Expedition 1975 PHB Baker, coll. D. B. Baker. **11** - Propodeum. **12** - Rechter Gonostylus, dorsal. **13** - Rechter Gonostylus mit Membran, lateral. Meßstrecken: 0·10 mm. **Abb. 14-16**: *L. dolus* EBMER ♀, Paratypus, AFG, Prov. Nengrahar, Abdukil, 650m, 14.4.1967, leg. Povolný, coll. Ebmer. **14** - Gesicht. **15** - Propodeum. **16** - Mesonotum.



17



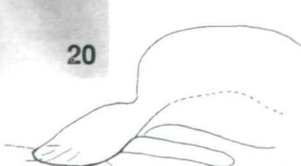
18



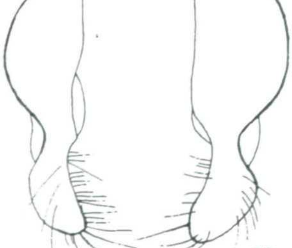
19



20



21

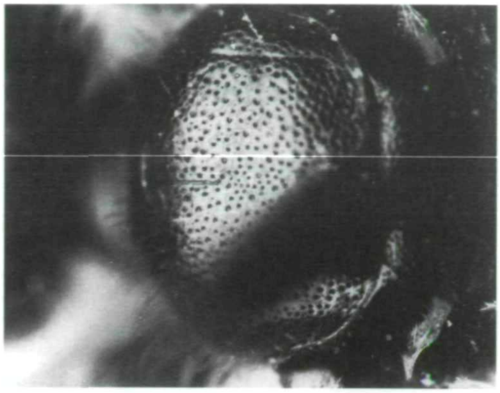


22

Abb. 17-19: *L. dolus submarginellum* n. ssp. ♀, Holotypus. **17** - Gesicht. **18** - Mesonotum. **19** - Propodeum.**Abb. 20-22**: *L. persicum* (COCKERELL). **20** - IR, Elburs, Damavand-Gebiet, Polur, 2000m, 21.7.1977, leg. und coll. Ebmer, ♀, Gesicht. **21-22** - TD, Čirčik, 4.7.1981, leg. Kočourek, coll. Ebmer, ♂. **21** - Gonostyli, dorsal. **22** - Rechter Gonostylus, lateral. Meßstrecken: 0·10 mm.



23



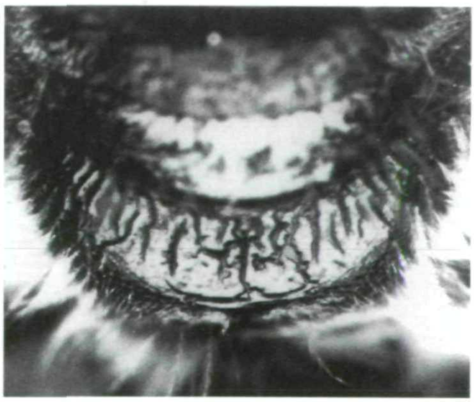
24



25



26

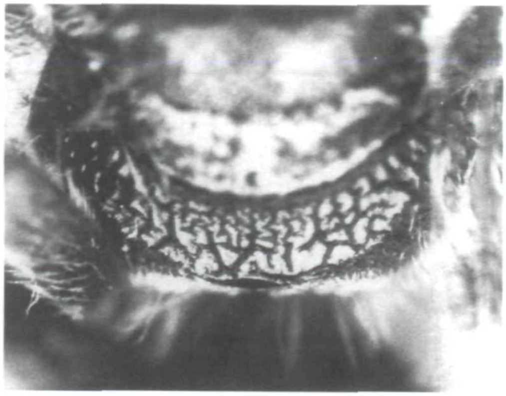


27

Abb. 23-25: *L. nicias* n. sp. ♀, Holotypus. **23** - Gesicht. **24** - Mesonotum. **25** - Propodeum. **Abb. 26-27**: *L. faustum* EBMER ♀, Allotypus. **26** - Gesicht. **27** - Propodeum.



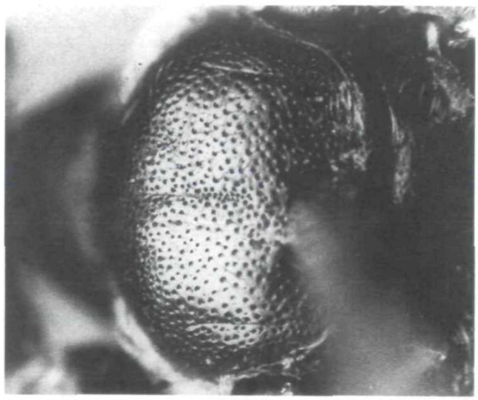
28



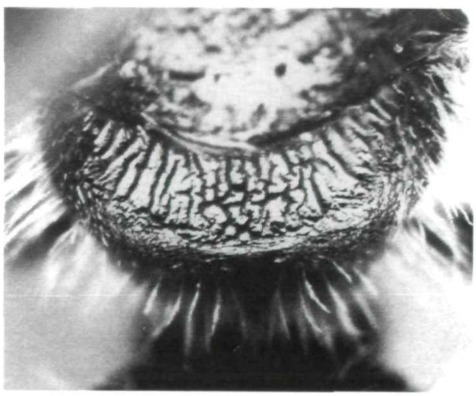
29



30



31



32

Abb. 28-29: *L. orion* EBMER ♀, Paratypus, AFG, Prov. Nengrahar, Darunta, Shigi, 580m, 13.3.1966, leg. Povolný & Tenora, coll. Ebmer. **28** - Gesicht. **29** - Propodeum. **Abb. 30-32**: *L. orbitulum* n. sp. ♀, Holotypus. **30** - Gesicht. **31** - Mesonotum. **32** - Propodeum.



33



34



35

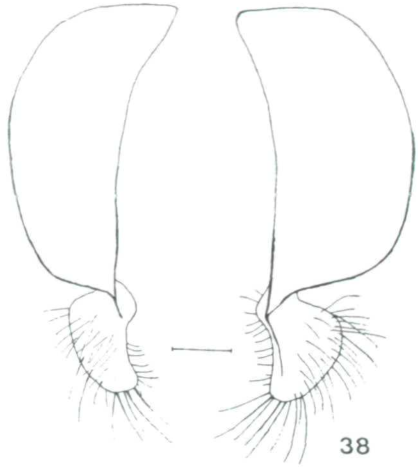


36

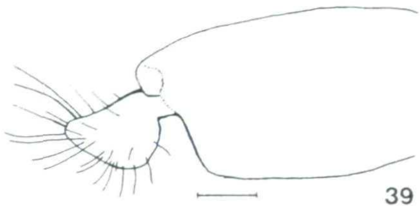
Abb. 33-34: *L. fulgens* (NURSE) ♀, Holotypus. **33** - Gesicht. **34** - Propodeum. **Abb. 35-36**: *L. polyctor* (BINGHAM) ♀, NW-Indien, Simla, Theog, September 1898, leg. Nurse, Mus. London. **35** - Gesicht. **36** - Propodeum.



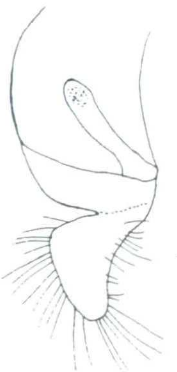
37



38



39

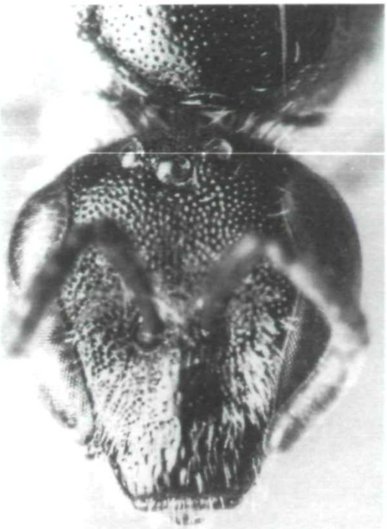


40

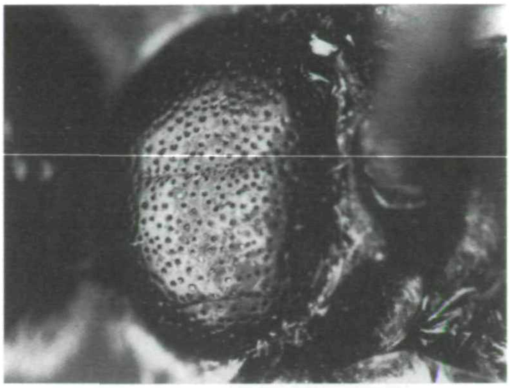


41

Abb. 37-40: *L. polyctor* (BINGHAM) ♂. **37** - NW-Indien, Simla, September 1898, leg. Nurse, Allotypus, Mus. London, Gesicht. **38-40** - Indien, Uttar Pradesh, Gangotri, N30.56 E79.02, 3100m, 19.8.1990, leg. Batra, coll. Ebmer. **38** - Gonostyli, dorsal. **39** - Rechter Gonostylus, lateral (Gonostylusmembran in Lateralansicht nicht sichtbar). **40** - Rechter Gonostylus und Membran, ventral. Alle Meßstrecken 0·10 mm. **Abb. 41**: *L. fulgonitens* EBMER, ♀, Paratypus, Mongolei, Uvs-Aimag, Charchira-ul, 30km S Ulangom, Umg. Kurort, Juni 1978, coll. Ebmer, Mesonotum.



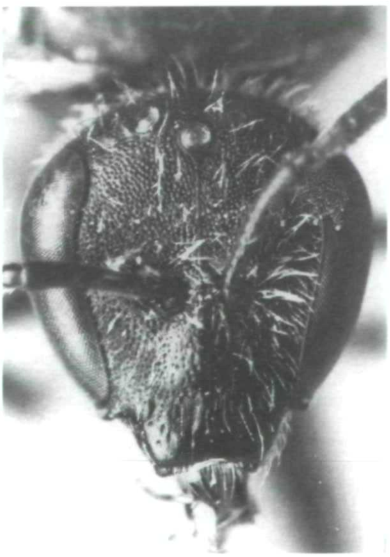
42



43



44



45

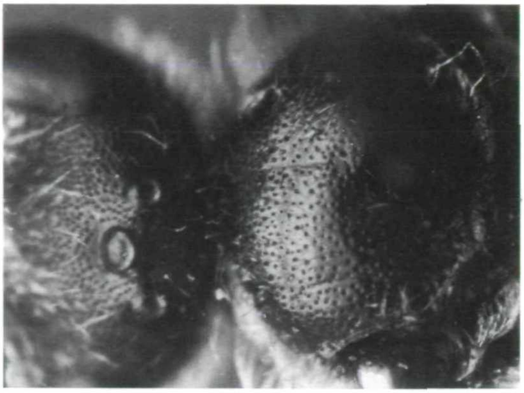


46

Abb. 42-44: *L. subfulgens* FAN & EBMER ♀, Paratypus, Tibet, Zedang, 3553m, 22.6.1981, leg. Chen Tailu, coll. Ebmer. **42** - Gesicht. **43** - Mesonotum. **44** - Propodeum. **Abb. 45-46**: *L. fulgonitens* EBMER, ♀, Paratypus, Mongolei, Uvs-Aimag, Charchira-ul, 30km S Ulangom, Umg. Kurort, Juni 1978, coll. Ebmer. **45** - Gesicht. **46** - Propodeum.

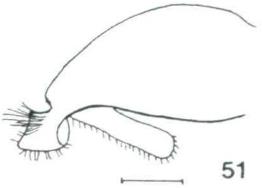


47



48



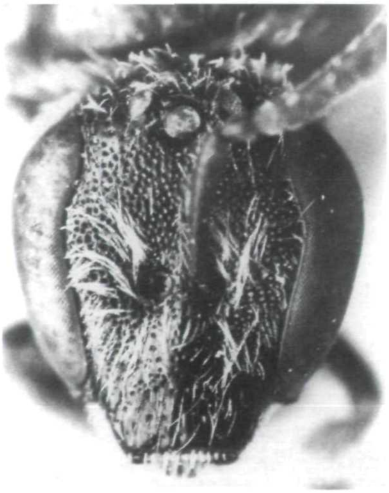


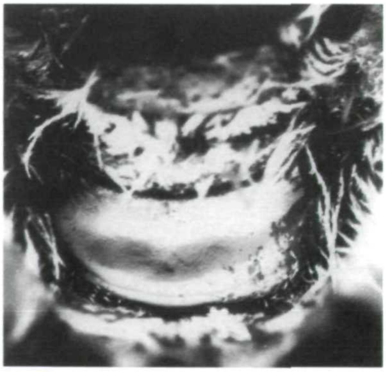
51

50



49





53

52

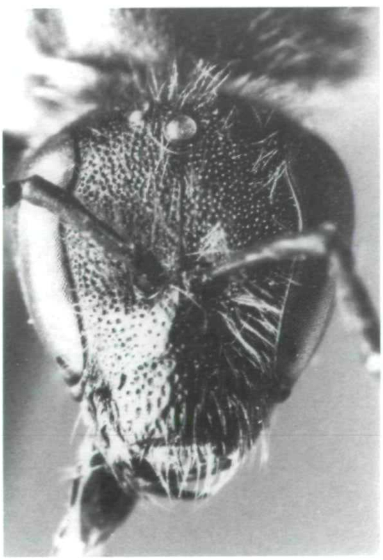
Abb. 47-51: *L. fulgonitens* EBMER ♂, (Allotypus). **47** - Gesicht. **48** - Mesonotum. **49** - Propodeum. **50** - Rechter Gonostylus, dorsal. **Abb. 51** - Rechter Gonostylus, lateral. Meßstrecken: 0·10 mm. **Abb. 52-53**: *L. acherontion* EBMER ♀, Paratypus, AFG, Paghmangebirge [W Kabul], 14.6.1953, leg. J. Klapperich, coll. Ebmer. **52** - Gesicht. **53** - Propodeum.



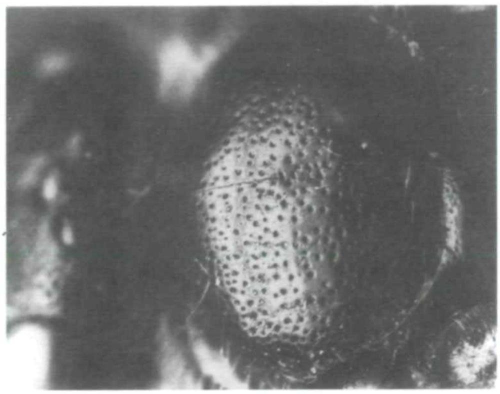
54



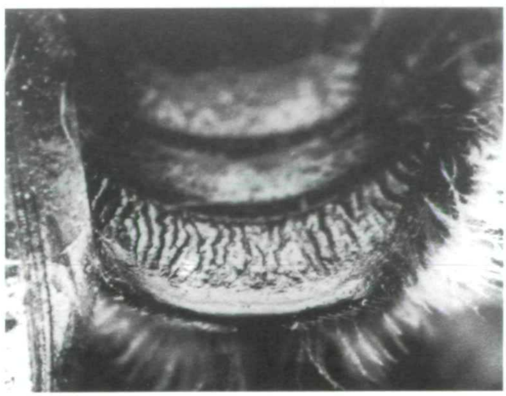
55



56

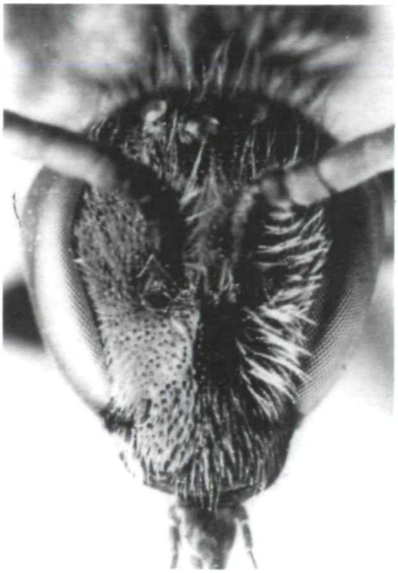


57



58

Abb. 54-55: *L. alectore* (WARNCKE) ♀, TR, Hoşap/Başkale, Güzeldere-Paß E-Seite, 2500m, 12.7.1984, leg. und coll. Ebmer. **54** - Gesicht. **55** - Propodeum. **Abb. 56-58**: *L. opacolampron* n. sp. ♀, Holotypus. **56** - Gesicht. **57** - Mesonotum. **58** - Propodeum.



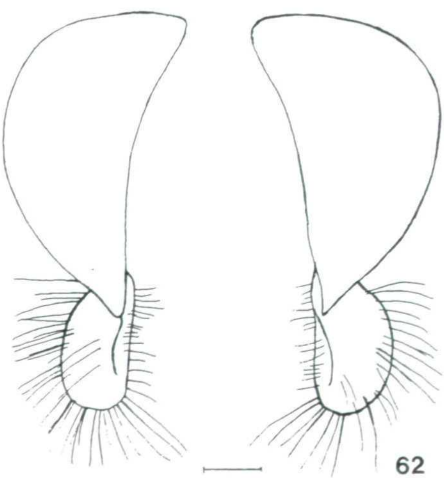
59



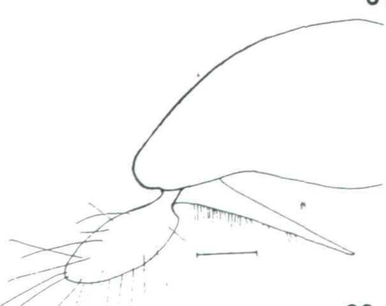
60



61



62



63

Abb. 59: *L. alectore* (WARNCKE) ♂, IR, 50kmS Chalus (90km Straße), 2800m, N36.14 E51.27, 26.7.1977, leg. und coll. Ebmer, Gesicht. **Abb. 60-63**: *L. opacolampron* n. sp. ♂, Paratypus, coll. Ebmer. **60** - Gesicht. **61** - Propodeum. **62** - Gonostyli dorsal. **63** - Rechter Gonostylus, lateral. Meßstrecken 0·10 mm.

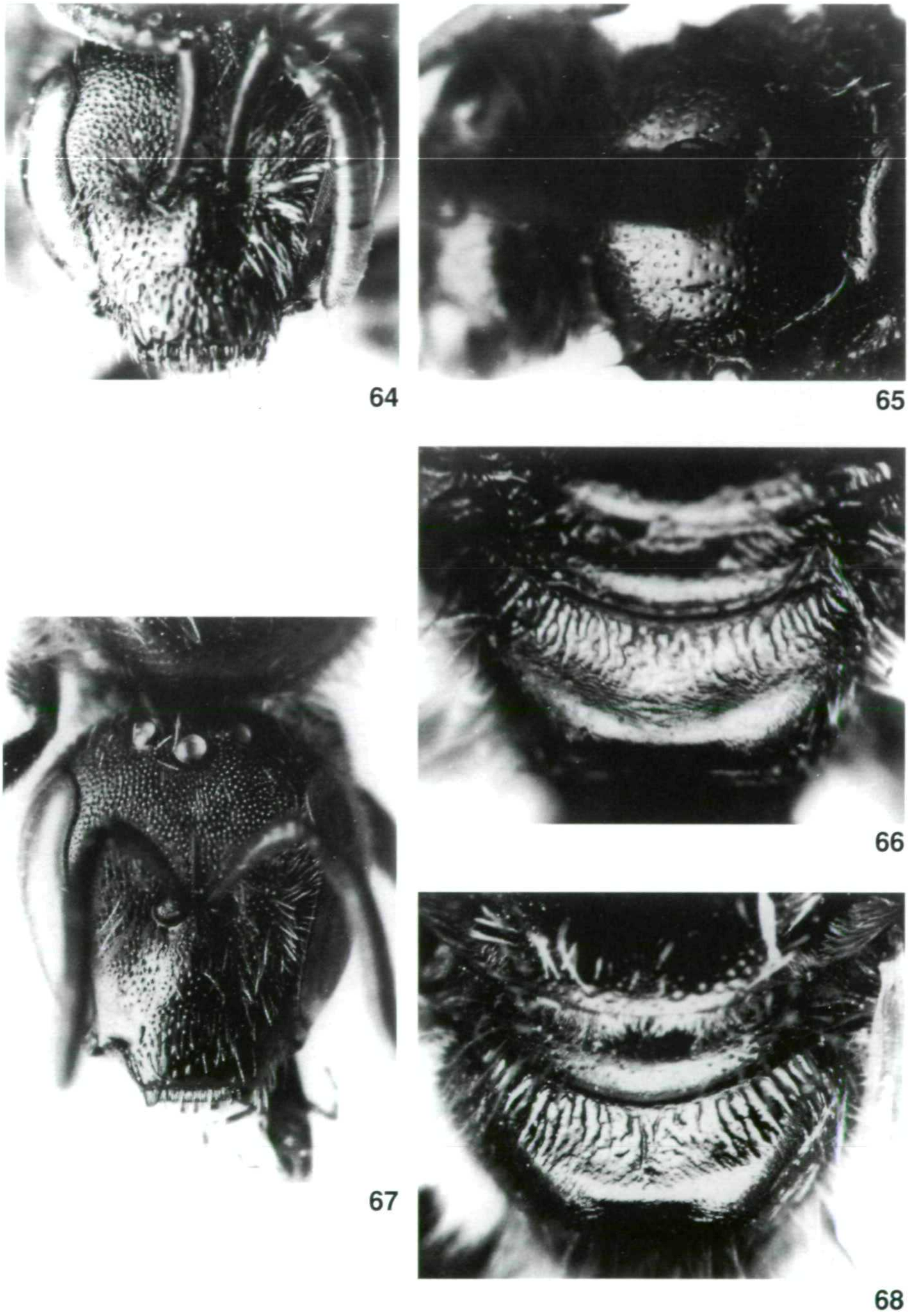


Abb. 64-66: *L. opaconitens* (BLÜTHGEN) ♀, Holotypus. **64** - Gesicht. **65** - Mesonotum. **66** - Propodeum. **Abb. 67-68**: *L. laevinode* (MORAWITZ), KGZ, Oškaya Obl., Ferg. Khrebet, 11kmN Kyzyl-Unkyur, N41.29 E73.03, 1350m, 10.6.1995, leg. Rausch & Ressl, coll. Ebmer. **67** - Gesicht. **68** - Propodeum.

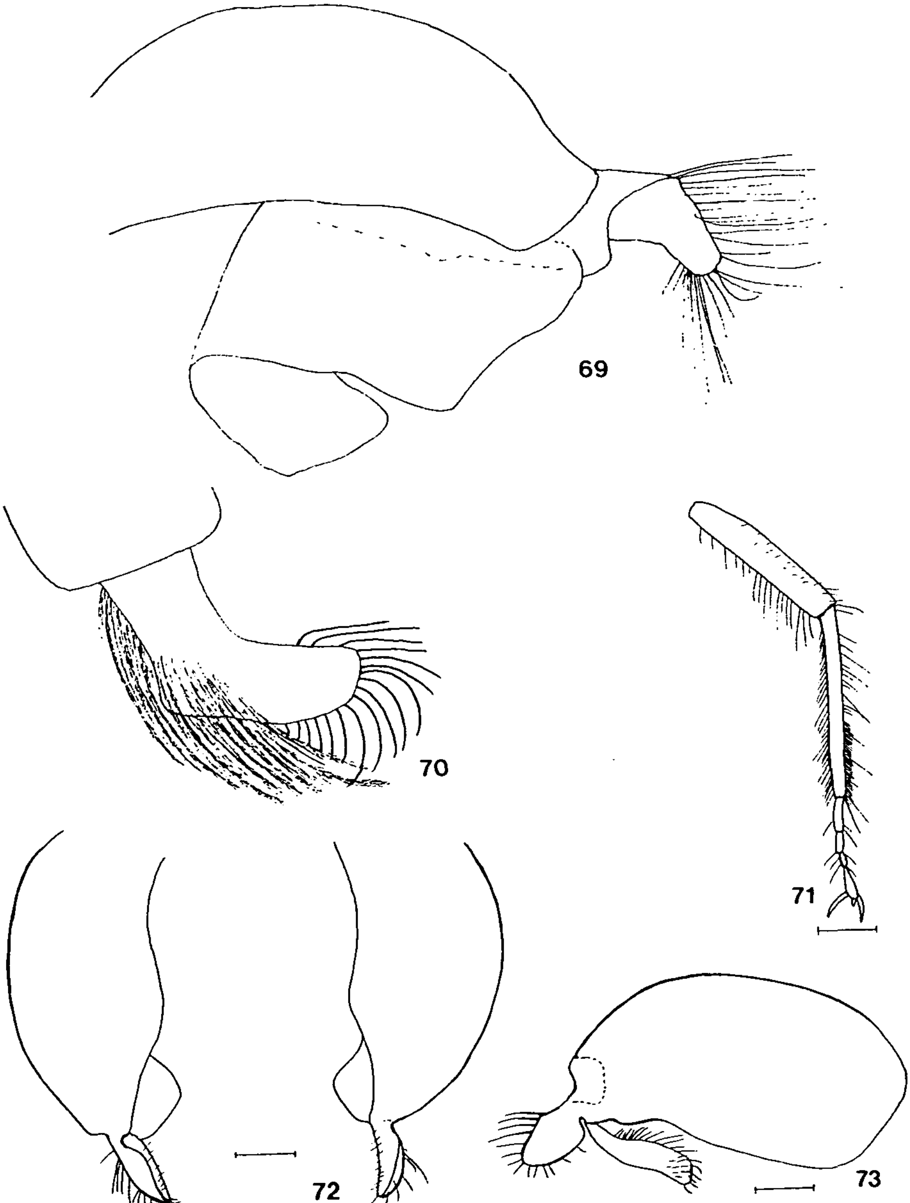


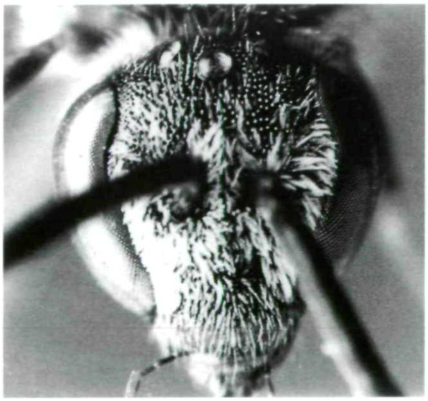
Abb. 69-70: *L. laevinode* (MORAWITZ) ♂, Allo-Paratypus, „Kerdjajiljak (Nebenfluß des Naryn, Susamyr-Gebirge)", 21.8.1913, coll. Mus. Berlin. **69** - Linker Gonostylus, lateral (die große Gonostylusmembran eingerollt, perspektivisch verkürzt). **70** - Linker Gonostylus, dorsal. Beide Abb. ca 150fach. **Abb. 71**: *L. croceipes* (MORAWITZ) ♀, TD, Kondara, 31.5.1960, leg. Deneš, coll. Ebmer, linke Tibia und Tarsen. Meßstrecke 0·32 mm. **Abb. 72-73**: *L. angustipes* EBMER ♂, (Allotypus). **72** - Gonostyli, dorsal. **73** - Rechter Gonostylus, lateral. Meßstrecken 0·10 mm.



74



75



76



77

Abb. 74-75: *L. croceipes* (MORAWITZ) ♀. **74** - Lectotypus, Gesicht. **75** - Synonym zu *L. croceipes*, *L. longipes* (BLÜTHGEN) ♀, Holotypus, Mesonotum, links vorne seitlich. **Abb. 76-77**: *L. angustipes* EBMER ♂, (Allotypus). **76** - Gesicht. **77** - Propodeum.